



Evaluación de la resiliencia del sistema de salud pública frente a crisis sanitarias

Dra. Vilma Raffo Babici
Phd. Juan Calderon Cisneros, Mgtr
Lic. Ana Marina Vaca Gallegos, Mg.Sc

Evaluación de la resiliencia del sistema de salud pública frente a crisis sanitarias

Dra. Vilma Raffo Babici
Phd. Juan Calderon Cisneros, Mgtr
Lic. Ana Marina Vaca Gallegos, Mg.Sc

Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad científica del mismo.

© Publicaciones Editorial Grupo Compás
Guayaquil - Ecuador
compasacademico@icloud.com
<https://repositorio.grupocompas.com>



Raffo, V., Calderon, J., Vaca, A. (2023) Evaluación de la resiliencia del sistema de salud pública frente a crisis sanitarias. Editorial Grupo Compás

© Dra. Vilma Raffo Babici
Phd. Juan Calderon Cisneros, Mgtr
Lic. Ana Marina Vaca Gallegos, Mg.Sc

Compiladora
Dra. Vilma Raffo Babici, Mgtr.

ISBN: 978-9942-33-757-3

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Dedicatoria

A **DIOS** por todas sus bendiciones

**UNIVERSIDAD QUE NO INVESTIGA NO ES
UNIVERSIDAD,
Y SI NO PUBLICA NO EXISTE**

Tabla de contenido

Capítulo 1	7
Factores Socioeconómicos y su Influencia en la Tuberculosis Pulmonar en Niños	7
y Adolescentes en el Ecuador	7
Capítulo 2	24
Impacto Psicosocial y Calidad de Vida.....	24
en Niños y Adolescentes con Cáncer	24
Capítulo 3	37
Efectos Psicológicos del Aislamiento Social Durante la Pandemia en Jóvenes.....	37
con Trastornos de Personalidad	37
Capítulo 4	47
Acceso y Equidad en la Distribución de.....	47
Vacunas Contra el COVID-19 en Ecuador.....	47

Capítulo 1

Factores Socioeconómicos y su Influencia en la Tuberculosis Pulmonar en Niños y Adolescentes en el Ecuador

En 2017, se registraron más de 10 millones de nuevos casos de Tuberculosis (TB) en todo el mundo, de los cuales 1 millón eran menores de 15 años. De las 233.000 muertes por TB entre niños menores de 15 años, el 80% ocurrió en niños menores de 5 años y el 96% en niños no tratados (OMS, Global Tuberculosis report, 2018).

En 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Estrategia “Fin a la TB”. Sus objetivos planificados para 2035 incluyen una reducción del 90% en la incidencia de TB en comparación con los niveles de 2015 (OMS, Global Tuberculosis Programme, 2014), pero el logro de este objetivo puede verse obstaculizado por la falta de datos de referencia confiables sobre la población infantil y un bajo enfoque en el programa de control de TB. (Safdar, Translating childhood tuberculosis case management research into operational policies, 2011).

A esto se suman otros factores, como la mala notificación de casos, que hacen imposible estimar con precisión la carga mundial de TB infantil. Las mejores (Nelson, Global Epidemiology of Childhood Tuberculosis, 2004) proyecciones sugieren que la población menor de 15 años debería representar alrededor del 10% de la carga total de TB, lo que implica que aproximadamente 32 000 casos de TB infantil no se diagnostican y, por lo tanto, no se notifican cada año (Carlos M. Perez-Velez M. a., Tuberculosis in Children, 2012).

Las principales barreras para lograr las metas de la Estrategia Fin de la TB en esta población incluyen la detección limitada de casos y la implementación del tratamiento preventivo, la dificultad en el diagnóstico (a veces se realiza en hospitales de referencia o no se diagnostica en absoluto) y la falta de notificación de los resultados del tratamiento antituberculoso, discriminado por niños y adolescentes. Asimismo, faltan competencias establecidas para asegurar el conocimiento y la confianza de los trabajadores de la salud en la prevención, diagnóstico y manejo de niños y adolescentes expuestos a la TB. Ecuador es considerado el noveno en la región de las Américas en términos de carga de TB (OMS, Tuberculosis, 2013).

Con una tasa de incidencia reportada de 43 nuevos casos por 100.000 habitantes en 2017, al igual que otros países, carece de datos sobre la gravedad de la enfermedad en niños y adolescentes. Por lo tanto, no es posible establecer metas para la tuberculosis infantil y desarrollar estrategias inmediatas para alcanzarlas. Sobre la base de lo anterior, existe una investigación limitada sobre la TB en niños y adolescentes en la región, y la OMS llama a la investigación operativa y de los sistemas y servicios de salud, este artículo tiene como objetivo estimar la carga general de TB entre los niños y la región, coordinación de salud para describir al niño y las características clínico-epidemiológicas de los adolescentes y presentar los resultados del tratamiento antituberculoso de esta población en el Ecuador (WHO, Global Tuberculosis Report, 2016).

Se realizó un estudio operativo con un diseño de cohorte retrospectivo para evaluar el perfil de la tuberculosis infantil en Ecuador con base en los datos recopilados de forma rutinaria en un programa nacional (OMS, Tuberculosis, 2017).

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de actividad con un diseño de cohorte retrospectivo que evaluó el perfil de la tuberculosis infantil en Ecuador con base en datos recolectados regularmente como parte de un programa nacional. El Ecuador latinoamericano tiene actualmente 16,6 millones de habitantes, de los cuales el 31% son menores de 15 años. Organizado en 2 provincias y 9 regiones administrativas agrupadas en varios distritos diferentes para facilitar el control de la salud pública.

Para el diagnóstico de tuberculosis, los casos son notificados a la Estrategia Nacional de Prevención de la Tuberculosis (ENPCTB) por los trabajadores de salud responsables de cada establecimiento cantonal. Desde 2015, el Ministerio de Salud ha implementado gradualmente la accesibilidad global para GeneXpert MTB/RIF (Cepheid, Sunnyvale, CA, EE. UU.). Estados Unidos); solo aquellos con seguro médico privado (15%).

Se requiere la detección y el rastreo de contactos para todos los miembros de la familia y contactos cercanos no familiares. El contacto con niños menores de 5 años, independientemente de los síntomas respiratorios, debe ser evaluado por un pediatra matriculado y un médico especialista en tuberculosis en el centro de salud. El diagnóstico de los casos pediátricos se basa en criterios clínicos, epidemiológicos (evidencia de exposición a la tuberculosis), bacteriológicos (exploraciones, cultivos) y radiológicos (rayos X). Para el diagnóstico bacteriano se recogieron dos muestras de aspirado gástrico, esputo inducido y, en casos excepcionales, muestras diarias de líquido de lavado broncoalveolar.

El diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis sensible y resistente a los medicamentos es gratuito. El tratamiento se lleva a cabo en un centro médico que trata a todos los pacientes bajo supervisión directa. Regímenes de tratamiento estándar recomendados por la OMS (OMS, Pediatric Tuberculosis Research Task, 2015).

La población de estudio incluyó a niños menores de 15 años notificados entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2016, con diagnóstico de tuberculosis susceptible y en tratamiento bacteriológico o clínico. Al 31 de diciembre de 2016, los diagnosticados de tuberculosis resistente a los medicamentos que no estén afectados por el tratamiento. Los datos se derivan de los informes trimestrales enviados a la ENPCTB desde los centros de servicio de campo y recibidos por los centros médicos, y las proyecciones demográficas elaboradas por el Instituto de Estadística y publicadas por el Censo Nacional del Ecuador (INEC).

Centros de salud que reportan número total de casos de tuberculosis, casos de tuberculosis en menores de 15 años y definiciones de coordinación regional. Esto se debe a que, en Ecuador, el Ministerio de Salud organiza la coordinación de las medidas sanitarias en las regiones, incluyendo provincias y distritos, y las autoridades administrativas intervienen en la salud pública en los temas para responder con rapidez.

Otra fuente de datos son las historias clínicas de pacientes de vacaciones en una residencia de ancianos que están siendo tratados por tuberculosis.

A partir de estos mapas, se consideran las siguientes variables: edad, género (masculino, femenino), número de exposiciones a TB (1-2, >3 exposiciones), estado de

hospitalización (nuevo, recidivante, fracaso postratamiento), tipo clínico (pulmonar, extrapulmonar), tipo de diagnóstico (bacteriológico, clínico, radiológico), coinfección tuberculosis/VIH (sí, no) y resultado del tratamiento de la tuberculosis (cura, cura completa), seguridad, fracaso del tratamiento, suspensión, seguimiento- y mortalidad) según la definición de la OMS. Se considera tratamiento exitoso el número total de pacientes curados y totalmente recuperados (OMS, Tuberculosis, 2019).

En algunos análisis, la edad se dividió en <1 año, 1 a años, 5 a 9 años y 10 a 1 años. Para el análisis, el número total de casos de tuberculosis registrados con cada oficial de salud comunitario se utilizó como denominador para calcular el número anual de casos de tuberculosis, el número de niños con tuberculosis y la proporción de niños con tuberculosis por cada 100.000 habitantes. Utilizando Tableau 2019.2 y el programa ArcGis 9.2, georreferenciamos los casos de tuberculosis en niños menores de 15 años por estado (Beatrice, Tuberculosis, 2018).

Se describieron las características clínicas y sociológicas de los casos por grupo de edad (0- , 5-9, 10-1 años) y se utilizó la prueba de chi-cuadrado para analizar posibles diferencias en las tasas de alta. Según las características clínicas y sociológicas del caso. Gran diferencia con p y $lt. 0,05$ en ambos lados. Los análisis se realizaron utilizando el software Epi Info 9.0 y Stata 23. Se obtuvo consentimiento por escrito de la Dirección Nacional de Estrategia de Prevención y Control del Ministerio de Salud de Ecuador para el uso de datos de la base de datos nacional y acceso a los registros de tratamiento 2015 y 2016.

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Eugenio Espejo de Quito (Ecuador) y la Comisión Interamericana de Ética Médica (PAHOERC). Este último prevé la renuncia al consentimiento informado del participante. El estudio se consideró sin riesgo para los participantes porque estaban siendo tratados por tuberculosis y no tenían acceso directo al estudio. Los datos del PNCT se proporcionan y procesan en un código que no contiene un número de identificación, nombre o dirección para garantizar el anonimato de los participantes.

Tasa de incidencia anual de tuberculosis por 100 000 habitantes y proporción de TB infantil según distribución de las Coordinaciones Zonales de Salud. Ecuador, 2015-2022.

según distribución de las Coordinaciones Zonales de Salud. Ecuador, 2015-2022.

Coordinación Zonal	Casos TB total	Casos TB infantil	Población Total	Población infantil	% TB infantil	Tasa TB general	Tasa TB infantil
Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbios	623	15	2 770 581	967 679	2,41	22,49	1,55
Pichincha, Napo Orellana	289	16	10 42 888	464 825	5,54	27,71	3,44
Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza	455	25	3 148 495	1 008 953	5,49	14,45	2,48
Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas	934	12	3 737 011	1 205 239	1,28	24,99	1,00
Santa Elena Guayas, Los Ríos, Santa Elena y Galápagos	1893	16	4 804 552	1 704 970	0,85	39,40	0,94
Cañar, Azuay, Morona Santiago	343	0	2 395 597	788 679	0,00	14,32	0,00
El Oro, Loja y Zamora Chinchipe	818	6	2 479 660	782 473	0,73	32,99	0,77
Guayaquil, Samborondón y Durán	5226	126	5 943 103	1 666 677	2,41	87,93	7,56
Quito	410	7	5 149 710	1 389 760	1,71	7,96	0,50
Total	10 991	223	31 471 597	9 979 255	2,03	34,92	2,23

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados presentados.

Resultados

De 2015 a 2016 se diagnosticaron 10.991 casos de tuberculosis, lo que representa una tasa de 3 ,92 casos de tuberculosis por cada 100.000 habitantes. Residente. Un análisis de la incidencia de TB infantil según la Coordinación de Salud Comunitaria encontró que la región 8 tenía la tasa más

alta (7,56/100.000 habitantes), que también presentaba la tasa de TB más alta del país (87,9/100.000 habitantes).

Sin embargo, un análisis de los estados encontró que el estado con mayor incidencia de tuberculosis entre los niños fue Napo, con una tasa de incidencia de 10,35 por 100.000 habitantes. La prevalencia nacional en menores de 15 años es de 223 casos. (2 0,03 %), pero el rango es de 0 % a 5,5 %. Dependiendo de la edad, la morfología clínica de la enfermedad varía significativamente de lo esperado. La tuberculosis pulmonar se presenta en 2 casos (1%) en niños menores de 1 año y en 65 casos (32%) en adolescentes de 10 a 1 años.

No ha habido informes de tuberculosis extrapulmonar en niños menores de 1 año de edad. De los 223 casos diagnosticados, 6 fueron excluidos debido a la falta de respuesta al tratamiento de la TB y fueron identificados como TB resistente a los medicamentos, pero el tratamiento fue ineficaz debido al tratamiento a largo plazo.

Disponible a finales de año. Prueba cinco. De los 213 casos incluidos en el estudio, 78 (37%) eran menores de 5 años y 10 (9%) eran mujeres. 1 7 (69%) no tuvieron contacto con pacientes tuberculosos. Esto generalmente ocurrió en la población entre las edades de 10 y 1 años.

Los criterios de diagnóstico varían según el grupo de edad. En adolescentes de 10 a 1 años predominan los criterios bacteriológicos. La tasa global de coinfección por TB y VIH fue del 9% (20 casos), siendo menor en adolescentes que en otros grupos de edad (11,5% vs. 6,3%). De los 199 (93, %) casos tratados con éxito y sin éxito, 3 se clasificaron como fracasos del tratamiento, 6 abandonaron el seguimiento, 5 fallecieron, de los cuales 5.

Veinte pacientes coinfectados con tuberculosis y VIH fueron dados de alta para tratamiento. Se demostró que las diferencias en la excreción dependen de la edad, la morfología clínica y el método de diagnóstico.

Discusión

Este es el primer estudio de Ecuador que reporta resultados clínicos, epidemiológicos y terapéuticos en niños y adolescentes con tuberculosis susceptible. Este estudio demuestra la alta prevalencia de tuberculosis no diagnosticada en niños, especialmente la alta prevalencia de infección por VIH en niños menores de 10 años, y supera la meta de la OMS de tratar con éxito al 90 % de los niños diagnosticados.

La afirmación de que las altas tasas de tuberculosis en niños no se diagnostican se basa en el hecho de que alrededor del 10% de todos los casos de tuberculosis ocurren en niños, y más de la mitad son niños menores de cinco años. El estudio encontró que el número de casos de tuberculosis infantil notificados (2,03 %) fue menor de lo esperado en la región (12 %) en comparación con 22 países con la mayor carga de discapacidad a nivel mundial (9,6 %) (Gladys, tuberculosis).

Se cree que la tuberculosis pulmonar diseminada representa entre 10 y 20 casos entre los niños más pequeños de Ecuador, pero la OMS subestima un 69 % estimado, en consonancia con la subestimación de este grupo de edad.

No se han notificado casos. El diagnóstico de tuberculosis en niños sigue siendo difícil y, según un estudio realizado en Perú por Chiang et al., estos resultados pueden estar relacionados con las barreras para un diagnóstico óptimo. Las

principales barreras para este estudio fueron la capacitación inadecuada del personal médico, el acceso limitado a las pruebas de diagnóstico y las pruebas de provocación inadecuadas.

En el estudio actual, no pudimos determinar si los casos se diagnosticaron a través del rastreo de contactos o consultas médicas, ya que esta información a menudo no se incorpora a las estrategias de prevención y control de los centros médicos. Se cree que muchos casos estuvieron en contacto con pacientes adultos con tuberculosis, con 31 casos informados. Sin embargo, la alta proporción de casos (76,8%), especialmente entre los adolescentes, que desconocen esta información sugiere que el rastreo de contactos no está documentado o incluso limitado más allá de las estrategias de prevención y gestión del centro de salud.

Póngase en contacto con nosotros si es obligatorio en Ecuador y en todo el mundo. En Ecuador, el diagnóstico se basa principalmente en exámenes de laboratorio, hallazgos radiográficos sugestivos de tuberculosis y diagnóstico bacteriológico cuando esté disponible. El uso de GeneXpert MTB/RIF (Cepheid, Sunnyvale, CA, EE. UU.) ha sido recomendado por la OMS como una prioridad para el diagnóstico de tuberculosis pediátrica y se ha implementado en Ecuador desde 2015, pero solo para uso poblacional desde 2017.

Ha sido así. ENPCTB. Esto puede explicar por qué solo pacientes (1,9 %) fueron diagnosticados con GeneXpert MTB/RIF en este estudio. La prueba cutánea de la tuberculina no está comúnmente disponible en el sector público ecuatoriano y, por lo tanto, no se utiliza como herramienta de diagnóstico. Además, la información sobre el estado de vacunación con *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) no está

disponible ya que esta información no se recopila como parte del programa. La cobertura de BCG de Ecuador disminuyó al 83 % entre 2010 y 2016, lo cual es subóptimo en comparación con otras partes del mundo.

En Ecuador se necesitan estrategias para mejorar la cobertura de vacunación posnatal y estudios de evaluación programática del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil en atención primaria y secundaria con prevención comprobada. Otro hallazgo importante de este estudio es que la prevalencia del VIH entre los tres grupos de edad es similar a los países con una prevalencia promedio del VIH (10-60% según la OMS).

A nivel local, un estudio en Brasil encontró una prevalencia del VIH del 17% entre los niños diagnosticados con tuberculosis. Otro estudio en Cuba reportó una tasa de infección del 0%. Este último resultado es impresionante cuando se compara con nuestros resultados (9, %) y la prevalencia del VIH en adultos en Ecuador (0,3%) y Cuba (0, %).

Una posible explicación de este resultado es que, si bien Ecuador tiene una menor capacidad para eliminar la transmisión de madre a hijo y prevenir la tuberculosis en niños infectados por el VIH en comparación con Cuba, tiene un riesgo significativamente menor de tuberculosis y es parcialmente integral. recomendado. De todas formas, no fue reportada en otro estudio en Ecuador.

Este es el primer estudio que caracteriza la epidemiología y los resultados del tratamiento de adolescentes de 10 a 14 años diagnosticados con tuberculosis. En este grupo, la enfermedad era predominantemente pulmonar (6,33), lo que puede aumentar 21 veces la probabilidad de infecciones adquiridas en la escuela. La tasa de éxito del tratamiento es

más alta de lo esperado y el período de seguimiento se acorta.

Esto se puede mejorar mediante el desarrollo de servicios de salud para los jóvenes, incluido el apoyo psicosocial, y minimizando la interrupción de la atención médica. En cuanto a la confirmación bacteriológica de la tuberculosis en niños, este estudio mostró la mayor tasa de éxito del tratamiento en la región y es consistente con los datos de países con alta carga de tuberculosis.

Aunque la tasa de fracaso del tratamiento fue del 6,6%, de las 5 muertes fueron menores de 5 años. De estos, 3 no sobrevivieron al primer año y 1 fue hospitalizado por recurrencia. Este estudio tiene algunas limitaciones. 1) Las tablas de tratamiento se utilizan como fuente principal de información y contienen datos incompletos. 2) Debido a que este estudio fue retrospectivo, no se midieron los posibles factores de confusión, como el tipo de seguro médico, la terapia con BCG, las comorbilidades y los antecedentes de profilaxis de la TB. 3)

Los casos que no habían iniciado el tratamiento fueron excluidos del análisis de resultados del tratamiento. Esto puede conducir a una desinformación que caracteriza a todos los niños y adolescentes diagnosticados con tuberculosis como susceptibles a la tuberculosis.

Conclusión

Como se señala en el contenido de este artículo, se debe prestar atención a la baja tasa de diagnóstico de tuberculosis en niños, especialmente en niños menores de cinco años, porque la carga total de casos es inferior a la esperada.

No podemos garantizar que esto se deba a un menor rastreo de contactos, pero en la mayoría de los casos no hay un registro de contacto inicial en este estudio. Además de esto, se requiere capacitación del personal debido a la alta prevalencia del VIH. El éxito del tratamiento se debe a la protección y cuidado de los padres, tanto durante la recuperación como al final del curso.

Recomendamos fortalecer e implementar nuevas estrategias de reclutamiento, rastreo de contactos, sospecha de tuberculosis y tratamiento de pacientes pediátricos en el Centro Nacional de Salud. Incluyendo pruebas diagnósticas (PPD, IGRAS, radiología, tomografía, pruebas moleculares). Aumentar la cantidad de personal capacitado en la Línea 1 y la Línea 2 para recolectar, procesar y tratar adecuadamente a los pacientes pediátricos.

Referencias

- 1.Global Tuberculosis Report 2018 - World. ReliefWeb 2018. https://reliefweb.int/report/world/global-tuberculosis-report-2018?gclid=CjwKCAiApvebBhAvEi-wAe7mHSN_ICgGFSDpoVhZWrm3vVDtXwYTRGB6WKVrqolAs4FceLaBePgVojhoCtdoQAvD_BwE (accessed November 23, 2022).
- 2.Global Tuberculosis Report s. Who int 2022. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports> (accessed November 23, 2022).
- 3.Safdar N, Hinderaker SG, Baloch NA, Enarson DA, Khan MA, Morkve O. Translating childhood tuberculosis case management research into operational policies. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011 Aug;15(8):1127-30. doi: 10.5588/ijtld.10.0700. PMID: 21740680.
- 4.Nelson, L.J. and Wells, C.D. (2004) Global Epidemiology of Childhood Tuberculosis. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease The Official Journal of the*

- International Union against Tuberculosis and Lung Disease, 8, 636-647. - References - Scientific Research Publishing. Scirporg 2018. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2364458](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2364458) (accessed November 23, 2022).
5. Perez-Velez CM, Marais BJ. Tuberculosis in Children. *New England Journal of Medicine* 2012;367:348–61. <https://doi.org/10.1056/nejmra1008049>.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Ginebra: WHO; 2016. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>. Acceso el 5 de marzo de 2018. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394-eng.pdf>
7. Boletín Anual. 2017. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/Informe-anual-Tuberculosis-2017.pdf>
8. A research agenda for childhood tuberculosis. n.d.
9. World Tuberculosis. Who.int 2022. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> (accessed November 24, 2022).
10. Leal B do N, Mesquita CR, Nogueira LMV, Rodrigues ILA, Oliveira LF de, Caldas RJC. Spatial analysis on tuberculosis and the network of primary health care. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2019;72:1197–202. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0897>.
11. Estigarribia G, Román O, Aguirre S, Sequera G, Aguilar G, Toledo Nuñez SD, et al. Clinical-epidemiological characterization of patients with tuberculosis in the Department of Caaguazú, Paraguay. 2014 a 2017. *Chilean Journal of Infectious Diseases* 2020;37:750–5. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182020000600750>.

12. Rigouts L. Clinical practice. *European Journal of Pediatrics* 2009;168:1285–90. <https://doi.org/10.1007/s00431-009-0988-y>.
13. Marais. The clinical epidemiology of childhood pulmonary tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease : The Official Journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease* 2022;8.
14. Chiang SS, Roche S, Contreras C, Alarcón V, del Castillo H, Becerra MC, et al. Barriers to the diagnosis of childhood tuberculosis: a qualitative study. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2015;19:1144–52. <https://doi.org/10.5588/ijtld.15.0178>.
15. Tebruegge M, Bogyi M, Soriano-Arandes A, Kampmann B. Shortage of purified protein derivative for tuberculosis testing. *The Lancet* 2014;384:2026. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)62335-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)62335-7).
16. <file:///C:/Users/Alex/Downloads/Inmunizaciones-EPI-InternationalEvaluation-ECU-2017-s.pdf>
17. Abreu Suárez, Gladys, Cabrera C, Rosales Rodríguez, Elizabeth, Muñoz Peña, Roberto, Antonio, Elisa L. Tuberculosis en menores de 15 años. *Rev Cuba Pediatr* 2014:59–67.
18. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018. ETMI Plus. Organización Panamericana de la Salud; 2019. <https://doi.org/10.37774/9789275120675>.
19. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GUIA-AT.ADULTOS-VIH.pdf>
20. Chacón A, Alarcón E, López L. Factores asociados al cumplimiento de la terapia preventiva con isoniacida en niños en Quito, Ecuador (2014-2016 y 2018). *Revista Panamericana de Salud Pública* 2019;43:1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2019.97>.

21. Estimaciones de cobertura de la Organización Mundial de la Salud-UNICEF OMS Organización Mundial de la Salud: Inmunización, vacunas y productos biológicos. Enfermedades prevenibles por vacunación Sistema de seguimiento de vacunas 2018 Resumen global Referencia Serie temporal: BCG [Internet] 2019. [Acceso el 26 de noviembre de 2019]. Disponible en: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tswucoveragebcg.html .
22. Organización Mundial de la Salud-UNICEF. estimaciones de cobertura OMS Organización Mundial de la Salud: Inmunización, vacunas y productos biológicos. Enfermedades prevenibles por vacunación Sistema de seguimiento de vacunas 2018 Resumen global Referencia Serie temporal: BCG [Internet]. 2019. Disponible en: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tswucoveragebcg.html Acceso el 26 de noviembre de 2019.
23. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Quito: MSP; 2017. Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Ecuador 2017. [Google Scholar] 25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Ecuador 2017. Quito: MSP; 2017.
24. ESRI. México: ESRI; 2008. [Acceso el 16 de julio de 2019]. Plataforma ArcGIS. Disponible en: <http://www.sigsa.info/productos/esri/plataforma-arcgis> . [Google Académico] 19. ESRI. Plataforma ArcGIS. México: ESRI; 2008. Disponible en: <http://www.sigsa.info/productos/esri/plataforma-arcgis> . Acceso el 16 de julio de 2019.
25. Ko I, Chang H. Visualización interactiva de datos de atención médica con Tableau. Salud Informar Res. 2017; 23 (4):349–354. [Artículo gratuito de PMC] [PubMed] [Google Scholar] 17. Ko I, Chang H. Visualización interac-

- tiva de datos de atención médica con Tableau. *Salud Informar Res.* 2017;23(4):349–354. doi:10.4258/hir.2017.23.4.349 [Artículo gratuito de PMC] [PubMed]
26. Organización Panamericana de la Salud. Washington, DC: OPS; 2018. [Acceso el 26 de noviembre de 2019]. Tuberculosis en las Américas 2018. (Informe No.: OPS/CDE/18-036). Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49510/OPSCDE18036_spa?sequence=2&isAllowed=y . [Google Scholar]
20. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas 2018. Washington, DC: OPS; 2018. Informe No.: OPS/CDE/18-036. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49510/OPSCDE18036_spa?sequence=2&isAllowed=y . Acceso el 26 de noviembre de 2019.
27. Snow K, Yadav R, Denholm D, Sawyer S, Graham S. Tuberculosis entre niños, adolescentes y adultos jóvenes en Filipinas: un informe de vigilancia. *Respuesta de vigilancia de West Pac J.* 2018; 9 (4):16–20. [Artículo gratuito de PMC] [PubMed] [Google Scholar]
38. Snow K, Yadav R, Denholm D, Sawyer S, Graham S. Tuberculosis entre niños, adolescentes y adultos jóvenes en Filipinas: un informe de vigilancia. *Respuesta de vigilancia de West Pac J.* [Artículo gratuito de PMC] [PubMed].
28. Osman M, Lee K, Du Preez K, Dunbar R, Hesseling AC, Seddon JA. Excelentes resultados del tratamiento en niños tratados por tuberculosis en condiciones operativas de rutina en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 2017; 65 (9): 1444–1452.
29. Adejumo OA, Daniel OJ, Adebayo BI, Adejumo EN, Jaiyesimi EO, Akang G, et al. Resultados del tratamiento de la TB infantil en Lagos, Nigeria. *J Trop Pediatr.* 2016; 62 (2):131–138.

30. Pan D, Lin M, Lan R, Graviss EA, Lin D, Liang D, et al. Transmisión de Tuberculosis en Hogares y Salones de Clases de Casos de Adolescentes Comparados con la Comunidad en China.

Capítulo 2

Impacto Psicosocial y Calidad de Vida en Niños y Adolescentes con Cáncer

La presente investigación aborda información acerca del cáncer infantil, dicha enfermedad es producida por el crecimiento alterado de las células del cuerpo. Estas pueden formar un tumor que, a su vez, puede interferir con el funcionamiento normal del organismo del paciente. En consecuencia, la patología mencionada puede afectar a cualquier parte del cuerpo, pero los tumores más comunes se encuentran en la sangre, el cerebro, el sistema nervioso central, los huesos o el tejido conjuntivo. (Cancer Research UK, 2021).

De igual manera en el siguiente artículo se plantea la elaboración de información sobre el cáncer en la niñez y adolescencia agregada de diferentes fuentes, con el objetivo de educar y prevenir a la población sobre esta enfermedad. Las diversas fuentes de información nos muestran que el cáncer infantil es la segunda causa de muerte en un año, siendo superada únicamente por los accidentes automovilísticos. El cáncer infantil se da en bebés y niños de 14 años sea por mutación hereditaria (mutación genética que puede transmitirse de padres a hijos) o por malformaciones durante el desarrollo embrionario. (American Cancer Society, 2022).

Existen diferentes tipos de cáncer donde cada uno conlleva diferentes tipos de tumores, entre los más comunes tenemos: a la leucemia, cáncer que se origina en etapas tempranas de los glóbulos blancos, y también puede desarrollarse en los otros tipos de células sanguíneas (Cleveland Clinic, 2022), el linfoma de Hodgkin que es un cáncer que se forma en las células del sistema linfático (Mayo Clinic, 2022), el neoblastoma, cáncer que se origina en las etapas incipientes de las células nerviosas), tumores alrededor del sistema nervioso central y el tumor de Wilms que es un cáncer que

afecta al riñón, también conocido como nefroblastoma. (National Cancer Institute, 2021).

Los síntomas mas comunes del cáncer infantil son la presencia de fiebre, palidez, fatiga, pérdida de apetito por consiguiente perdida de peso, sangrados y moretones inexplicables. (NCI, 2022) El tener estos síntomas no certifica como cáncer de inmediato, pues se debe realizar la respectiva anamnesis y exámenes clínicos para poderlo confirmar. Lo que nos lleva a las diferentes causas del cáncer infantil, al ser una enfermedad con pocos avances científicos no puede predecirse o prevenirse con fármacos, sin embargo, un diagnóstico temprano y preciso, nos daría un tratamiento mucho más efectivo, pues las muertes por el cáncer infantil en su mayoría son el resultado de un mal diagnóstico. (Knowledge Conquers Cancer, 2022).

Se estima que cada año, más de 400.000 niños son diagnosticados con cáncer, distribuidos alrededor de todo el mundo. En la Región de las Américas, se estima que hubo 32.065 nuevos casos de cáncer en 2020 en niños de 0 a 14 años; de ellos, 20.855 casos ocurrieron en países de América Latina y el Caribe. (World Health Organization, 2021)

Para esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) en septiembre del 2018, lanzó la iniciativa mundial contra el cáncer infantil con la finalidad de dar a conocer las profundas desigualdades en los casos de cáncer infantil, donde se estima que, en los países con estabilidad económica y organización en el área de la salud, más de un 80% de los niños con cáncer se curan, mientras que en los países con media o baja estabilidad económica solo un 20% cumple con el objetivo. (Pan American Health Organization, 2021)

Y aun después de ya obtener un diagnóstico positivo el cáncer infantil y adolescente afecta la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus familiares, pues indiferente de cuál haya sido el tratamiento recibido, los pacientes están en riesgo de una evolución o repetición del cáncer inicial, lo

que puede llevar desarrollar enfermedades y discapacidades funcionales, como también neoplasmas malignos posteriores.

Metodología

El tipo de estudio empleado fue descriptivo, esta es una forma de investigación utilizada para recopilar datos sobre un tema específico, se centra en la observación y el análisis de los datos recopilados, y se utiliza para proporcionar una descripción detallada del tema de estudio. Esta puede utilizar una variedad de técnicas de recopilación de datos, como entrevistas, encuestas, análisis de documentos y observación directa (Guevara, 2020).

En este caso, su importancia dentro del presente artículo recae en utilizar estos datos para formular una comprensión más profunda acerca del cáncer infantil en el mundo, y con ello, general las respectivas conclusiones.

El estudio documental es un método de investigación que se centra en el análisis de documentos para obtener información sobre un tema específico. Los documentos pueden incluir libros, artículos, informes, diarios, archivos, cartas o cualquier otro tipo de material escrito. El estudio documental se puede utilizar para investigar una amplia variedad de temas, desde la historia de un evento hasta la biografía de una persona (Hassan, 2020)

En consideración de aquello, se empleó de este para llevar a cabo el presente documento, en este caso permitió comprender mejor el contexto de un texto y establecer conexiones entre los documentos y la formulación de preguntas; así como la búsqueda de respuestas acerca de los datos mundiales del cáncer infantil.

Por otro lado, el diseño no experimental es un tipo de diseño de investigación en el que los investigadores no tienen control sobre las variables y no pueden manipularlas de manera intencional. En lugar de ello, solo se observó y analizó los datos que ya existen, se investigaron en diversas revistas

como Redalyc, Scielo, entre otros. De los cuales se incluyeron 35 artículos, específicamente 15 en inglés y 20 en español dada su relevancia con el tema.

Finalmente, la búsqueda bibliográfica de trabajos investigativos de los años 2017 a 2022 dentro de los cuales se seleccionaron análisis sistémicos, ensayos clínicos y reportes de casos. Las investigaciones analizadas aportaron resultados que establecen al cáncer como una enfermedad en la que las células del cuerpo se dividen sin control, estas pueden comenzar en cualquier lugar del cuerpo, y puede propagarse a otras partes del cuerpo a través de la sangre o los linfáticos. Adicionalmente, los resultados de los tratamientos descritos en las investigaciones indican que, efectivamente esta patología es una de las más letales en el mundo y su afección a los infantes ocupa la segunda causa de muerte en los niños.

Además, se encontró una diferencia significativa entre el tratamiento realizado en diferentes naciones ecuaciones deben aparecer centradas con respecto al texto principal y numeradas consecutivamente en orden de aparición. En lo posible, debe utilizarse un formato uniforme para todas las ecuaciones, escribiendo las variables en letra cursiva, los subíndices y superíndices de las variables en letra normal y los vectores y matrices en letra negrilla.

Continuando con el artículo, el cáncer infantil llegó a alcanzar un alto número de casos, pues la persistencia del cáncer en los niños varía dependiendo de las regiones donde se lo estudie, pues algunos casos derivados tienen un mayor riesgo de exposición tanto intrínsecos como extrínsecos, tenemos que a nivel mundial se realizó un análisis en el cual se evaluó la cantidad de casos que existen por continente y algunos países, dando así también cual es el tipo de cáncer más común.

Tabla I. Casos a nivel global

Lugar	Casos
Estados Unidos	186,6 por 1 millón de niños
Argentina	11.447
Chile	2.404
México	135,8
Ecuador	490
Asia	17.008
Europa	3.000

Fuente: Adaptado de (Pan American Health Organization , 2021)

El primer país en donde se realizó el estudio fue Estados Unidos donde dio un resultado de una incidencia anual de 186,6 casos por millón de niños con edad entre 0-19 años, donde el tipo de cáncer que destacó entre dichas edades fue la leucemia siendo así el 26% de casos.

Le sigue Latinoamérica donde no existe un registro general, pero existen reportes de algunos países dándonos las cifras de infantes y adolescentes afectados con cáncer. Argentina posee su propio registro denominado ROHA “El Registro Oncopediátrico Argentino” o también denominado por sus siglas al inglés “The Argentinean Oncopaediatric Registry” (Hospital, 2016), en este sitio web se mostró un total de 11.447 casos, donde los más frecuentes fueron la leucemia, linfoma y tumores en el sistema nervioso central.

Le sigue Chile que su primer registro nacional de cáncer infantil fue en el 2018, desde entonces se ha tenido una total de 128,5 casos en niños menores de 14 años, con diagnósticos de un 40,1% leucemia y un 15,9% de tumores del SNC. Ecuador cuenta con SOLCA (Sociedad de Lucha Contra el Cáncer) esta entidad es la que se encarga de los registros de cáncer a nivel nacional, registrando así en Quito un total

de 490 casos con un 13,1% de tumores reticuloendoteliales siendo los mas comunes luego de la leucemia.

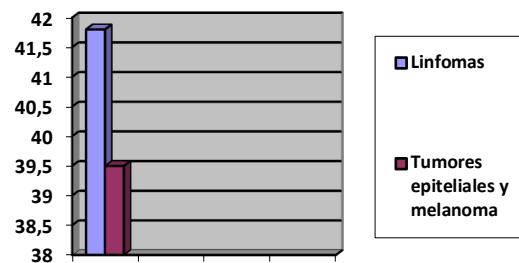
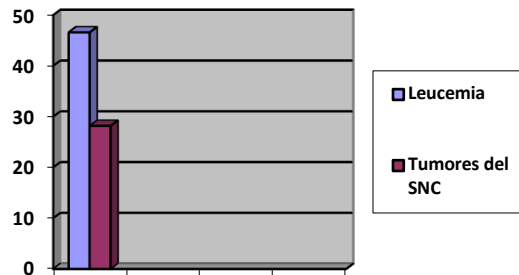
Tenemos de forma general a las 4 subregiones de Asia, su region Este tuvo un total de casos de 17.008 adolescentes entre 15 y 19 años, en la region Sur los mas afectados fueron los niños menores de 14 años dando 5.662 casos, mientras que los casos para adolescentes entre 15 y 19 años fue de 2.339. Por ultimo tenemos a Europa que cuentan con el AC-CIS por sus siglas en ingles “Sistema Automatizado de Informacion sobre el Cancer Infantil” donde se registran desde los 0 años hasta los 20 años de edad, sus datos son entre 19 paises agrupados y ordenados en Este, Norte y regiones del Sur y Oeste de Europa.

El cancer infantil tiene un sin numero de casos por pais pero eso no quiere decir que sera asi siempre, cada año las cifras de estos casos bajan pues se estan tomando las medidas necesarias para su correcta prevencion y tratamiento.

Resultados Y Discusión

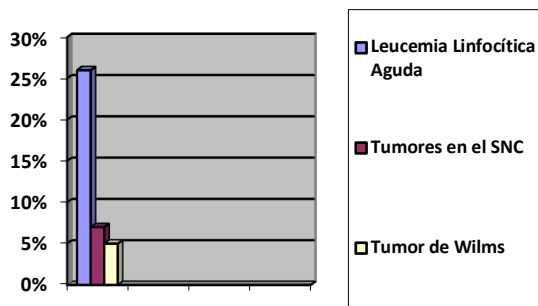
Como hemos expuesto anteriormente el cáncer infantil es una de las principales causas de mortalidad en los niños, según estudios a nivel mundial podemos presentar que existe el incremento de 165.000 a 215.000 casos nuevos por año de niños con cáncer menores de 14 años y 85.000 casos nuevo para los adolescentes entre 15 a 19 años. (Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, 2019).

Se realizó una investigación en la cual se valoró los índices de cáncer infantil, en el cual se presentaron que en el continente americano se estima que ocurrieron 32 mil nuevos casos en 2020, fallecimientos en niños entre 0 a 14 años 8 mil y en América Latina y el Caribe 20 mil y 7 mil muertes de niños por cáncer. (Zapata, 2022)

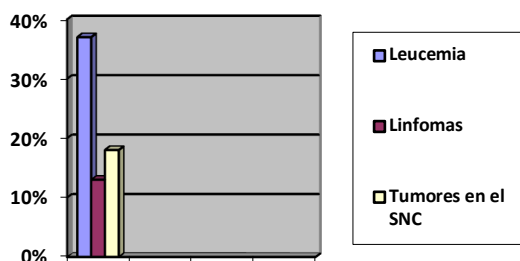


En los gráficos anteriores podemos visualizar los cánceres más comunes según las edades, en el gráfico 1 con mayor incidencia tenemos la leucemia con el 46,6%, siguiéndole los tumores del SNC con el 28,2%, mientras que en el gráfico 2 que representa a los niños entre 15 a 19 años con un mayor porcentaje de repercusión tenemos a los linfomas con un 41,8% y los tumores epiteliales y melanomas con 39,5%. (Revistaavft, 2019).

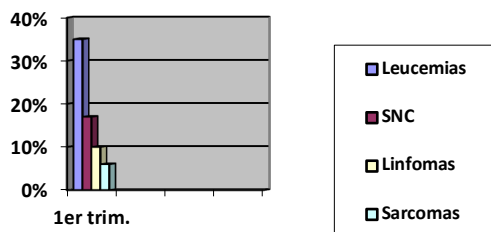
De acuerdo a la evaluación realizada, tenemos a Estados Unidos donde mayormente los menores son afectados con un 26% por la leucemia linfocítica aguda, siguiéndole con un 7% por tumores en el Sistema Nervioso Central (SNC) y en tercer lugar tenemos a pacientes con el tumor de Wilms con 5%. (Instituto Nacional del Cáncer, 2021)



Mientras que en Argentina como se mostraron los datos anteriormente el estudio arrojó un total de 11.447 casos de cáncer infantil, con un mayor número de perjudicados con la leucemia aguda con una tasa de 46%, siguiendole los tumores del Sistema Nervios Central con un 23% y un 16% afectados por los linfomas. Incluso nos relata que los sobrevivientes de menores de 15 años con cáncer promedia el 67% inferior a los países desarrollados, por el mal diagnóstico. (Argentina.gob.ar, 2019)



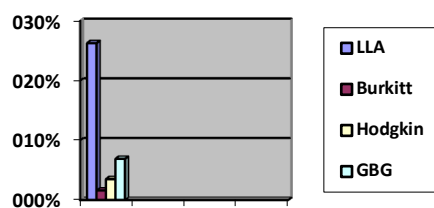
En Chile el cáncer infantil es la cuarta causa de muertes en niños, con un 35% las leucemias es el tipo de cáncer mas frecuente en dicho país, siguiendole los del Sistema Nervioso Central con 17% de incidencia, mientras que los linfomas y sarcomas con un 10% y un 6%. (Copago Cero, 2016)



En Brasil el cáncer infantil es el que causa el mayor número de muertes en niños y adolescentes, los más comunes son las leucemias, tumores del Sistema Nervioso Central (SNC) y los linfomas.

El INCA informa que cerca del 80% de los niños que han sido diagnosticados se pueden curar si se tratan a tiempo y en centros especializados, dice que la mayoría de ellos llegarían a tener una buena calidad de vida. (Gandra, 2021)

Un estudio manifiesta que de cada 100 niños diagnosticados con cáncer 30 mueren de cáncer cada año, inclusive nos muestran cifras de los cáncer con mayor frecuencia, como son la leucemia linfoblástica aguda con un 26,3%, Burkitt muestra el 1,6% de los casos, Hodgkin con 3,5% y GBG con el 6,9%, incluso nos expone que la supervivencia neta de la LLA es de 60 -69%. (Organizacion Panamericana de la salud, 2021)



Las cifras arrojadas de los estudios realizados en el Hospital SOLCA Guayaquil, Ecuador el cáncer mas común son las

leucemias linfoides con un 38%, cáncer en el SNC representa el 12,3% y linfomas con 8,7% de incidencia. (Hospital SOLCA Guayaquil, 2019), incluso es importante destacar que es el segundo país con más casos de cáncer infantil en Sudamérica.

Según un estudio hecho por la Universidad de Harvard analizó el cáncer infantil y resultó que en tres regiones como lo son África, Islas del Pacífico y el sur de Asia, no se han diagnosticado aún la mitad de los casos, incluso el director del estudio comentó que su investigación arrojó el resultado de que uno de cada dos niños con cáncer pueden morir sin un tratamiento. (Fundación Sandra Ibarra, 2019)

De acuerdo a una publicación por The Lancet Oncology, para el año 2050 la mitad de los casos en el mundo de cáncer infantil serían de África, con una tasa probablemente de 56,3 casos por millón de personas con cáncer, por la ausencia de oncólogos pediátricos presentes en el país. (Info-salus, 2022).

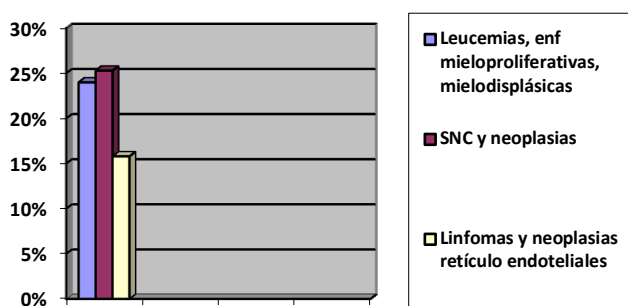
Durante el período de pandemia por Covid-19 se interrumpió los servicios esenciales de salud en todo el mundo, pero África fue uno de los continentes más afectados, debido a su frágil sistema sanitario, dado esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca de 30.000 niños lamentablemente fallecieron debido al cáncer y a la falta de atención.

Los tipos de cáncer más comunes en África son la neoplasia maligna, el sarcoma de Kaposi, el linfoma de Burkitt y el nefroblastoma es el tumor más concurrido.

La Organización Mundial de la Salud en Europa ha presentado una investigación de acuerdo a las desigualdades del cáncer infantil en la Región Europea, ya que en algunos países europeos la tasa de mortalidad va entre el 9% y 57% dependiendo del país, esta publicación lanzada por la OMS Europa, quiere conscientizar acerca el cáncer infantil, por

la falta de medicamentos, malas atenciones clínicas, los diagnósticos erróneos o inexactos, la falta de centros pediátricos y la carencia de dinero para la compra de los medicamentos. (Infosalus, 2022)

Una recopilación de datos por la Comunidad de Madrid nos dice que el cáncer infantil más común en menores de 0 a 14 años son las leucemias y enfermedades mieloproliferativas y enfermedades mielodisplásicas con un 24% de incidencia, a los del SNC y neoplasias intracraniales e intraespinales con un 25,3%, y en tercer lugar con un 15,8% los linfomas y neoplasias retículoendoteliales. (Comunidad de Madrid, 2017)



En las últimas décadas la tasa de supervivencia ha mejorado notablemente entre 1975 y 2012, para LLA que es el cáncer más común como pudimos analizar que la tasa de supervivencia a cinco años mejoró del 57% al 92%, mientras que para el linfoma no Hodgkin mejoró del 43% al 91% (Cáncer, 2021).

La vida post cáncer es difícil, los niños experimentan efectos tardíos como lo son los problemas emocionales, pueden padecer ansiedad, depresión y temor a que el cáncer vuelva, muchos de los niños evitan la atención médica lo cual es perjudicial para ellos. (Méndez, 2004).

Otro de los problemas post cáncer son los cánceres secundarios, muchos pacientes que sobreviven pueden adquirir

otro tipo de cáncer, pueden incluso experimentar problemas en su crecimiento, desarrollo y hormonales. (Cancer.net, 2019).

El SJD Pediatric Cancer Center Barcelona realizó una investigación y se muestra que en los países desarrollados el 80% de niños con cáncer pueden curarse, a diferencia en los países subdesarrollados con un 20% de posibilidad de curarse, por sus malos diagnósticos, la terrible economía, falta de acceso a la medicina y tratamientos. (San Joan de Déu, 2022)

Conclusiones

Una vez que se ha realizado la investigación el estudio de cáncer infantil podemos determinar las siguientes conclusiones:

Se determinó que la mayor incidencia de tipos de cáncer fue la LLA, la leucemia linfoblástica aguda, es la causa principal de muertes en el mundo.

Evaluamos las posibilidades de supervivencia dependiendo del desarrollo del país obteniendo como respuesta que los países subdesarrollados muestran un leve índice de supervivencia por su falta de condiciones sanitarias.

En el estudio realizado concluimos que África es el continente con mayores casos de cáncer infantil, por su falta de atención médica, ya que no existen los oncólogos pediátricos, incluso se investigó que en 2050 la mitad de casos de esta enfermedad serán de África.

En la Región Europea se evaluó que la mayoría de casos aún no han sido diagnosticados, ni tratados en los países con menos capacidad económica.

Analizamos la vida de los niños después de experimentar esta etapa de cáncer y como pueden llegar a adquirir otro tipo de cáncer después de superarlo.

Finalmente indagamos en el área psicológica y mostró que los niños post cáncer experimentan diversos problemas, como lo son la ansiedad, depresión y temor a recaer nuevamente.

Es importante que se concientice a la población sobre el tema del cáncer infantil, toda vez que hemos podido observar que esta es una enfermedad agresiva que afecta especialmente a los niños que puede ser controlada si es diagnosticada a tiempo. Los gobiernos de los distintos países deben desarrollar políticas publicas enfocadas a tratar exclusivamente del tema expuesto, de tal forma que se determine un presupuesto que permita implementar los distintos planes sanitarios.

Capítulo 3

Efectos Psicológicos del Aislamiento Social Durante la Pandemia en Jóvenes con Trastornos de Personalidad

Desde el punto de vista epidemiológico, las fuentes de patógenos nuevos que infectan al hombre son transmitidos por medio de los animales. En la actualidad se conoce dos tipos de coronavirus mismos que llegan a producir graves infecciones en las vías respiratorias de las personas que lo padece. En el Oriente medio se presentó un tipo de patología el coronavirus de síndrome respiratorio (MERS, siglas del término en inglés) y la otra afectación es el SARS el síndrome respiratorio agudo severo, estos microorganismos tienen la facilidad de ganar genes los cuales aumentan su virulencia del tal modo que las defensas del huésped no pueden combatirlos.

El coronavirus viene de una familia de virus muy extensa misma que causa enfermedades que pueden ir de una gripe común hasta infecciones respiratorias graves. Se conoce que esta Pandemia se ha dado por un nuevo tipo de coronavirus diferentes a los ya conocidos a lo largo de estos años. Por lo que se podría deducir que esta nueva variante se trata de un coronavirus de origen animal mismo que mutó y se alojó en un huésped Humano causando enfermedades respiratorias graves, llegando a ser más contagioso y con más carga viral que los otros virus.

La pandemia afecta las diferentes esferas de la sociedad, extendiendo el sufrimiento de las personas y paralizando la economía. Las mujeres, niños, niñas y adolescentes, adultos mayores, personas en situación de calle, personas refugiadas y migrantes residentes en el país y en tránsito, personas

que viven en pobreza, extrema pobreza o trabajan en el sector informal, entre otros, son los grupos particularmente afectado. (María Luisa Granda-Kuffo, 2020)

Esta enfermedad ha llegado a casi todos los países uno de ellos es el Ecuador donde su afectación a causado grandes cambios en la Red de Salud pública del país, tales como colapso en los hospitales, escases de prendas de protección para la población y para el personal de salud, precios elevados de mascarillas, aumento de casos positivos, dificultad para adquirir medicación, falta de respiradores, deficiencias de pruebas para detectar el virus, infraestructura, escaso presupuesto estatal para la salud etc. Por tal razón resaltaremos la importancia de este trabajo que es de dar a conocer el impacto del Covid 19 en el Sistema de Salud Pública en el Ecuador.

Desarrollo

El sistema de salud de Ecuador está compuesto por dos sectores, público y privado. El sector público comprende al Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social [Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL)]. El MSP ofrece servicios de atención de salud a toda la población. El MIES y las municipalidades cuentan con programas y establecimientos de salud en los que también brindan atención a la población no asegurada.

Las instituciones de seguridad social cubren a la población asalariada afiliada. El sector privado comprende entidades con fines de lucro (hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios, farmacias y empresas de medicina prepagada) y

organizaciones no lucrativas de la sociedad civil y de servicio social. Los seguros privados y empresas de medicina prepagada cubren aproximadamente a 3% de la población perteneciente a estratos de ingresos medios y altos. Además, existen cerca de 10 000 consultorios médicos particulares, en general dotados de infraestructura y tecnología elementales, ubicados en las principales ciudades y en los que la población suele hacer pagos directos de bolsillo en el momento de recibir la atención Integral que necesitan. (Henríquez, 2020)

La nueva Constitución de 2008 señala que "la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, alimentación, nutrición, educación, cultura física, trabajo, seguridad social, ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional". (Henríquez, 2020)

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha venido trabajando, con el apoyo de la Organización Panamericana/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), desde el mes de febrero 2020, en las acciones de preparación para contener y responder a la pandemia. A partir del 29 de febrero de 2020, fecha de confirmación del primer caso positivo en el Ecuador, se redoblaron los esfuerzos para el tratamiento de los casos, la vigilancia epidemiológica, el fortalecimiento de

la capacidad de diagnóstico y laboratorios, así como la protección del personal de salud y la comunicación de riesgo dirigida a la comunidad. (Eduardo Zea, 2020)

El 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al virus COVID-19 como pandemia en forma global se resaltó la necesidad de activar planes y ampliar los instrumentos como mecanismos de respuesta de emergencia nacional para poder enfrentar esta pandemia En consecuencia, el Ministerio de Salud Pública, De acuerdo a sus competencias emitió el 11 de marzo del 2020 el Acuerdo Ministerial No. 00126-2020 y estableció el Estado de Emergencia Sanitaria; posteriormente, el 13 de marzo el presidente Moreno decretó el Estado de Excepción; y, con ello, se activó el Comité de Operaciones de Emergencia –COE- Nacional para la coordinación de la crisis sanitaria.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha venido trabajando, con el apoyo de la Organización Panamericana/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), en el mes de febrero 2020, se procedió con las acciones de preparación para contener y responder a la pandemia. (Delgado, 2020)

El 29 de febrero de 2020, se confirmó el primer caso positivo en el Ecuador, en donde se puso mayor énfasis en los esfuerzos para el tratamiento de los casos referentes al virus, la vigilancia epidemiológica, la objetividad y la técnica apropiada en relación a la capacidad para diagnosticar las diferentes pruebas realizadas en los laboratorios, así como la optimización en la protección del personal de salud y la comunicación de los diferentes riesgos dirigida a la comunidad (Luis Mejía, 2020)

Impactos En El Sistema De Salud

Limitada capacidad de diagnóstico para la detección, aislamiento y atención oportuna de los casos.

Existe un laboratorio certificado como Centro Nacional de Enlace y Laboratorio Nacional de Referencia certificado por la OMS en la ciudad de Guayaquil, para la toma y procesamiento de muestras por COVID-19 mediante el uso de pruebas. El laboratorio ha expandido sus capacidades a Azuay y Quito, sin embargo, la demanda ha superado la capacidad de respuesta. El Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) con el apoyo del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (ARCISA) revisa la certificación de 22 laboratorios privados cuyas capacidades instaladas todavía no son suficientes (Aparicio, 2020).

Falta de personal sanitario para las acciones de vigilancia epidemiológica y atención oportuna de casos en todos los niveles de atención.

En el periodo de la Pandemia 400 médicos, enfermeras, epidemiólogos y trabajadores de la salud han sido contagiados por COVID-19. Adicionalmente, el país se encontraba implementando una estrategia para la optimización de recursos humanos en el sector público, incluido el sector de la salud, lo cual influye en el insuficiente número de profesionales de la salud para atender el incremento en la demanda de servicios en todos los niveles. Para suplir la falta de personal el Ministerio de Salud Pública, ha iniciado la contratación de 400 profesionales; la convocatoria no ha recibido el número de postulaciones requeridas (Aparicio, 2020).

Escasez de equipos de protección personal (EPP), equipamiento e insumos a nivel nacional, así como de proveedores a nivel internacional para suplir la demanda.

Debido que el Covid 19 se volvió una Pandemia y preocupación Mundial, existe un déficit de Equipos de Prenda De protección, insumos médicos, medicina, lo que dificulta sustituir la Demanda que se presenta dentro de nuestro territorio ecuatoriano, lo que ocasiona consecuencias y limitaciones de los servicios de salud para la ciudadanía que lo requiere, en especial para los personas que tienen graves complicaciones por este virus, llegando a necesitar de unidad de cuidados intensivos es decir tratamientos especializados para salvar sus vidas. Las diferentes debilidades para la oferta de los servicios de salud, la atención de pacientes que requieren hospitalización y cuidados medios, intermedios y especializados como críticos.

Un modelo de atención que nunca se implementó.

El modelo de atención opera en una red estructurada de servicios, donde el primer nivel de atención se centra en la promoción y prevención de la salud, diagnóstico temprano del daño, atención de todos aquellos problemas de salud percibidos por la población por los que realiza la consulta demanda espontánea de enfermedad percibida por la población junto con la búsqueda activa de las personas que nunca llegan a atenderse en el centro de salud demanda oculta que habitualmente se trata de la población en condiciones de mayor vulnerabilidad social.

Uno de los objetivos de la asistencia de salud es detectar tan precozmente como fuera posible y evitar el agravamiento, en especial de aquellas enfermedades para las cuales aún no se ha identificado una cura. Este primer nivel resuelve entre el 90% de los problemas de salud de la población. Constituye el núcleo del sistema nacional de salud y a la vez forma parte del conjunto del desarrollo económico y social de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los

individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria. (Eduardo Zea, 2020)

El segundo nivel de atención: en el esquema institucional del país, está constituido por hospitales básicos y hospitales generales, que prestan servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que requieran hospitalización. Cuenta con servicios de internación y con las especialidades clínicas y/o quirúrgicas básicas de medicina interna, medicina familiar, ginecología y obstetricia, pediatría, cirugía general y odontología. Recibe la referencia del primer nivel y si éste ha operado bien, espera resolver cerca del 8% de la problemática de salud. (Delgado, 2020)

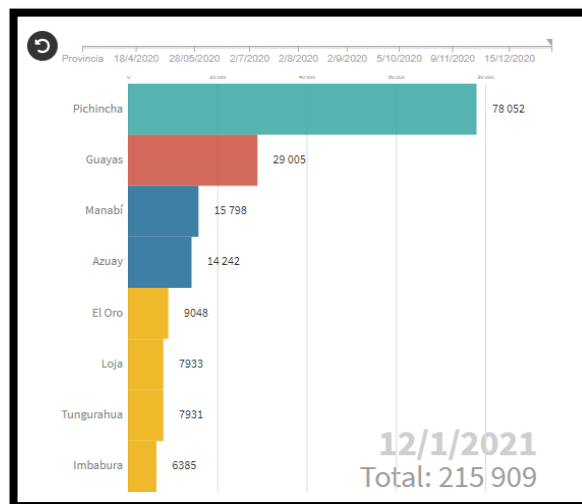
Y el tercer nivel de atención: son establecimientos que prestan servicios ambulatorios y hospitalarios de especialidad y especializados, son de referencia nacional, resuelven los problemas de salud de alta complejidad y pueden realizar, incluso, trasplantes. Se estima que atienden al 2% restante de la demanda de salud Pública, En el caso de la pandemia del Covid 19, se ha comprobado que estos niveles de atención rápidamente se sobren saturaron por la falta de operación en red.

El primer nivel de atención no pudo detener el brote porque éste no actuó sobre la promoción y la prevención de la salud de la población. (Henríquez, 2020)

Resultados

En Ecuador se registran 222.567 casos confirmados de covid-19 hasta la mañana de este martes 12 de enero del 2021.

Un total de 9. 610 personas han fallecido por el virus y 4. 586 personas han muerto por causas relacionadas con la enfermedad respiratoria, lo que da un total de 14 .196 decesos en el contexto de la pandemia, según el informe 320 entregado por el Ministerio de Salud. De este total, en Pichincha han fallecido 2.033 personas por el covid-19, confirmadas con pruebas PCR. Guayas es la segunda provincia con más muertes a raíz del virus con 1 .866 decesos. Le siguen Manabí, con 1 328; El Oro, 582; Santa Elena 389; Santo Domingo de los Tsáchilas, 385; Los Ríos, 363; Chimborazo, 358; Tungurahua, y Cotopaxi con 316 contagiados (Gonzalez, 2020).



Fuente: Observatorio Social Del Ecuador
 Elaborado por: Margarita Velasco, Francisco Hurtado y Jesús Tapia. 2020.

Se puede evidenciar que las personas con PCR positivo representan una cantidad bastante elevada mucho más allá de lo que la Red de salud Pública podía abastecer razón por la cual en el mes de abril- julio este sistema estuvo colapsado,

cabe recalcar que el Ministerio de Salud Pública incremento estrategias para la atención ciudadana como: telemedicina, teletrabajo, confinamiento, ayuda humanitaria a personas vulnerables.

En cuanto al personal de salud, cientos de médicos, enfermeras y personal administrativo que trabajan en centros médicos y hospitales, han resultado casos positivos de COVID-19, lo que ha complicado más la atención a pacientes que llegan de emergencia a esas instituciones públicas. Un total de 1 667 de las 6 080 muestras tomadas a trabajadores de la salud, entre médicos, enfermeros, auxiliares, obstetras, odontólogos y psicólogos, Así consta en la última actualización de casos publicada del 2020, por el Ministerio de Salud.

El informe también agrega que, de los 1 667 infectados, 1 033 son galenos, seguidos de los enfermeros, que sumaron 374 casos, y luego están los auxiliares La cifra de fallecidos llega a 19 entre estos profesionales de la Salud (Margarita Velasco, 2020). El número total de fallecidos no se puede evidenciar cifras reales ya que no todos acudían a la red de salud pública o morían en sus casas, a su vez las funerarias a nivel nacional estaban saturadas no obteniendo capacidad resolutiva ante la demanda de cadáveres. Se estima que hasta el 12 de enero del presente año el número es de 14.196 (cifras probables).

Conclusión

El impacto que tuvo el sistema de Salud Pública del Ecuador fue extremadamente elevado, razón por la cual en los meses de abril- Julio este colapsó, necesitando ayuda internacional.

El Covid 19 evidenció la limitada capacidad resolutive que presenta el Sistema de Salud Pública del País. El modelo de atención, cerco epidemiológico, pruebas de acceso rápido para detectar el virus fueron una de las debilidades que se reflejó durante esta pandemia.

En la actualidad se desconoce cifras reales de la cantidad de fallecidos por Covid19 que presenta el País, mismo que ha generado efectos negativos causando polémica en el Ministerio de Salud Pública.

El pro y contra que se evidenció en el Ecuador con respecto al colapso del sistema de Salud Pública, dejó ver el déficit de nuevas estrategias para beneficiar a la población.

La atención en Salud se vio perjudicada por la emergencia sanitaria ya que las consultas externas se redujo para que ese cupo lo obtuvieran personas con PCR positivo, por lo que el MSP deberá fortalecer su sistema a fin de no perjudicar a este grupo de pacientes.

Finalmente, se puede afirmar que si bien aún no se ha logrado garantizar el derecho a la salud plenamente a todos los ecuatorianos, los esfuerzos realizados por el gobierno, en especial desde los inicios de la Pandemia, han generado grandes avances en pro de alcanzar tan loable meta, con lo que se honraría la frase que enmarca el Plan del Buen Vivir: Ecuador ama la vida. (Labarthe, 2020)

Capítulo 4

Acceso y Equidad en la Distribución de Vacunas Contra el COVID-19 en Ecuador

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus recientemente descubierto que ha afectado a muchos países del mundo, sin excepción. Ante la pandemia, Ecuador ha tomado medidas para frenar la infección, como el distanciamiento social obligatorio y la suspensión de las actividades económicas para proteger la salud de su población; sin embargo, este virus ha generado un gran impacto en el Sistema de Salud Pública del país.

El objetivo de esta investigación es indagar cómo ha influenciado el COVID-19 al Ecuador, recopilando información estadística en fuentes oficiales e institucionales sobre los casos confirmados y muertes por coronavirus, así como conocer cuáles son las provincias más afectadas del país.

Metodología

Concepto de COVID-19

La enfermedad (COVID 19) es una enfermedad totalmente infecciosa que es causada por un coronavirus descubierto recientemente. Los coronavirus son un grupo de virus que llegan a causar enfermedades empiezan desde el resfriado común hasta enfermedades más complejas, graves como la neumonía. (1)

Vale la pena señalar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que causó el brote en China es nueva y previamente desconocida. La COVID-19 es una enfermedad infecciosa recién descubierta causada por el coronavirus. El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud

(OMS) recibió un informe de neumonía de origen desconocido en Wuhan, China. Pronto, a principios de enero, las autoridades del país determinaron la causa de la enfermedad como un nuevo coronavirus. La enfermedad se ha extendido a otros continentes como Asia, Europa y América. (2)

Los principales síntomas del virus coronavirus incluyen:

- Síntomas respiratorios (similares a los de un resfriado)
- Fiebre (alta temperatura)
- Tos seca
- Falta de aliento o cansancio
- Dificultades respiratorias

La mayoría de las personas infectadas con el virus COVID-19 tienen síntomas respiratorios leves a moderados y pueden recuperarse sin un tratamiento especial. Los ancianos y las personas con enfermedades subyacentes (como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas o cáncer) tienen más probabilidades de padecer enfermedades graves.

La mejor manera de prevenir y ralentizar la propagación es comprender completamente el virus COVID 19, la enfermedad que causa y cómo se propaga. Se deberá proteger y también llegar a proteger a los demás contra la infección lavándose las manos o usando un gel hidroalcohólico con frecuencia y no tocándose la cara. El virus COVID 19 se transmite principalmente a través de gotitas de saliva o secreciones nasales que se producen cuando una persona infectada tose o estornuda, por eso, hay que recalcar que es importante llegar a tomar precauciones al toser y estornudar (por ejemplo, cubrirse la boca con un codo doblado).

Los países compiten con la propagación de la enfermedad, analizando y tratando a los pacientes, rastreando contactos, restringiendo los viajes, aislando a los ciudadanos y cancelando grandes reuniones (como eventos deportivos, conciertos).(3)

Esto significa que dicha enfermedad se está propagando en muchos países del mundo, afectando a cientos de miles de personas en todos los continentes y provocando muchas muertes. Hasta ahora, el número de muertos sigue aumentando. Mientras las autoridades sanitarias están trabajando para detener la propagación de la enfermedad y su impacto en la población, hemos proporcionado pautas para la enfermedad y cómo prevenirla. (2)

Influencia del COVID-19 en el Ecuador

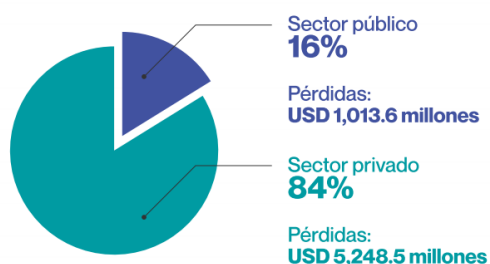
La aparición del nuevo coronavirus (COVID-19) pone en alerta a todos los países del mundo, especialmente cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció una pandemia en marzo de 2020.

Ante la pandemia, todos los países, incluido Ecuador, han tomado medidas para frenar la infección, como el distanciamiento social obligatorio y la suspensión de las actividades económicas para proteger la salud de las personas. Sin embargo, estas medidas tendrán algunas consecuencias, como el aumento de los gastos estatales para satisfacer la demanda más allá de las asignaciones presupuestarias, la contracción económica y el aumento de las desventajas entre los grupos desfavorecidos. (5)

La pandemia de COVID-19 ha golpeado severamente a Ecuador no solo en términos de salud sino también social, económica y políticamente.

En nuestro país, el presupuesto de salud para el 2019 supera los US \$ 3 mil millones, y este monto debe incrementarse por emergencias de salud (costos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento). El cierre de fronteras y la "distancia social" para evitar asentamientos humanos han impactado en varios sectores, los más afectados son: turismo, comercio, transporte, restauración, salud, educación y prestación de servicios. (6)

Figura 1. Efecto macroeconómico COVID-19



Fuente: Banco Central del Ecuador

Las pérdidas en el sector público se refieren a la reasignación de recursos, por lo que estas pérdidas no afectarán los resultados a nivel macroeconómico. La pérdida total es equivalente a los sectores público y privado. Con base en valores actuales, estas pérdidas totalizaron US \$ 6.262 millones desde marzo de 2020 hasta mayo de 2020. (7)

Casos de COVID-19 en el Ecuador

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha divulgado una infografía sobre la situación Nacional por Covid-19, el cual demuestra estadísticas pocas satisfactorias. Hasta el

momento, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) ha tomado 816.869 muestras para RT-PCR COVID-19 de las cuales 232.568 son casos confirmados con pruebas PCR.

Hasta el 19 de enero del presente año, se registró un total de 14.382 fallecidos por COVID-19 donde los cuales 9.775 corresponde a los fallecidos confirmados con una prueba RT-PCR positiva; por otro lado, los 4.607 fallecidos restantes se los considera probables debido a que presentaron síntomas del virus, pero sin una prueba RT-PCR que lo confirmara. Además, se registra 27.299 casos con alta hospitalaria, 199.332 pacientes recuperados y 537.563 casos totales descartados. (8)

Provincias más afectadas del Ecuador

En Pichincha han fallecido 2 075 personas por el covid-19, confirmadas con pruebas PCR. Seguida de Guayas con 1 877 decesos. (9)

Según Comité de Operaciones de Emergencia (COE) en Ciudades como Galápagos los casos se han quintuplicado, se ha cuadruplicado en Orellana, se ha duplicado en Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas y Santa Elena y ha aumentado también en porcentajes menores en otras 16 provincias del país, como Esmeraldas, Manabí, El Oro, Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Sucumbíos, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchi. Solo en el caso de Los Ríos, Cañar y Napo la situación por el momento se ha estabilizado. (10)

Hasta el 20 de enero del 2020, en Ecuador se reportaban 231 482 contagiados confirmados con pruebas PCR. En

cuanto a provincias con más contagios, las más afectadas son:

Pichincha con 82.025 casos confirmados.

Guayas con 30.239 casos

Manabí con 16.571.

Vacuna Pfizer en el Ecuador

El Gobierno de Ecuador anunció que ha pedido a la farmacéutica Pfizer dos millones de dosis de su vacuna contra el covid-19, para arrancar un plan de inoculación masiva desde enero. Así lo señaló el presidente del país, Lenín Moreno, en un mensaje escrito la noche del 30 de diciembre del 2020 en Twitter. El Jefe de Estado precisó que las vacunas de Pfizer/BioNTech llegarán al país en remesas periódicas. Este acuerdo forma parte de un Plan Nacional de Vacunación que emprenderá el Gobierno el próximo año, para encarar la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2 en el país. (11)

Ecuador se convirtió así en el segundo país de Sudamérica, después de Brasil, en recibir la vacuna de Pfizer, cuyo primer cargamento permitirá inmunizar al personal sanitario de la llamada “primera línea” de atención y para ancianos de centros geriátricos. (12)

Se prevé que la primera remesa de la vacuna, de unas 80.000 dosis lleguen en cargamentos permanentes hasta febrero próximo, de un total de dos millones que el Gobierno ecuatoriano ha negociado con la estadounidense Pfizer, y cuyo grueso llegará al país en marzo próximo. (12)

La pandemia, cuyo registro en Ecuador comenzó el 29 de febrero de 2020, ha contagiado desde entonces a 234.315 personas y ha causado la muerte de 9.810, a las que se su-

man otros 4.627 fallecimientos probables con la enfermedad, para un total de 14.437 decesos. Según las autoridades ecuatorianas, el país invertirá unos 200 millones de dólares en la adquisición de vacunas contra el COVID-19, que se prevé lleguen hasta septiembre u octubre, para inmunizar a unos 9 millones de habitantes, el 60 por ciento de su población.

Resultados

Quito es la ciudad con más contagios en el país con 75.710 y le sigue Guayaquil con 21.115 contagios. Además, 27.401 personas han recibido el alta hospitalaria, 716 se encuentran hospitalizados estables y 493 hospitalizados con pronóstico reservado. Por otro lado, 199.332 pacientes se han recuperado de la enfermedad. (9)

Si bien existen 199.332 ciudadanos que se recuperaron y vencieron a la pandemia, así como 511.548 casos que dieron negativo en pruebas PCR, el equipo epidemiológico del Ministerio de Salud explicó que a escala nacional todas las provincias reportan un incremento de contagios en las últimas semanas.

A mediados de diciembre hubo 1.282 casos positivos por cada 100.000 habitantes, mientras que en estos primeros diez días del 2021 hay 1.375 casos por cada 100.000 personas. Sin embargo, en ciertas provincias el incremento de positividad es mayor que en otras.

Galápagos, Carchi, El Oro, Pichincha y Morona Santiago son las que tienen el mayor incremento de casos al comparar la presente semana epidemiológica con la anterior. En cambio, las provincias de Orellana, Esmeraldas, Sucumbíos, Pastaza y Zamora Chinchipe el aumento no es muy alto.

El país también incrementó su porcentaje nacional de positividad en tres puntos respecto a la semana pasada. En las últimas cuatro semanas la variación fue entre el 19% y el 23%, mientras que actualmente es del 24%. (13)

Tabla 1. Situación por Covid-19 hasta el 20 de enero del 2021

PROVINCIA	CONFIRMADOS POR RT-PCR	FALLECIDOS CONFIRMADOS POR RT-PCR	FALLECIDOS PROBABLES
Azuay	14 996	245	20
Bolívar	2 750	73	15
Cañar	3 172	108	6
Carchi	4 364	148	2
Chimborazo	3 841	365	124
Cotopaxi	6 497	328	65
El Oro	9 648	594	211
Esmeraldas	5 239	243	55
Galápagos	1 156	7	2
Guayas	30 239	1 877	1 695
Imbabura	6 888	222	17
Loja	8 313	248	47
Los Ríos	5 481	363	242
Manabí	16 571	1 360	1 067
Morona Santiago	4 020	38	0
Napo	1 842	79	3
Orellana	2 159	54	18
Pastaza	2 465	65	17
Pichincha	82 025	2 075	307
Santa Elena	2 945	393	280
Sto. Domingo	6 416	398	118
Tsac			
Sucumbios	3 143	102	3
Tungurahua	8 424	369	312
Zamora Chinchipe	1 721	56	1
TOTAL, GENERAL	234 315	9 810	4 627

Discusión

El aumento en el número de infecciones por COVID-19 plantea un grave problema de salud pública para el Ecuador, que ha puesto a prueba las capacidades de respuesta de organismos como el Ministerio de Salud Pública (MSP) y las decisiones adoptadas por el gobierno para prevenir y controlar las infecciones en el país. Este estudio nos permitió describir las condiciones que atraviesan las provincias de Guayas, Pichincha, Azuay y Manabí, siendo las más afectadas por el aumento de contagios. Por lo tanto, la tasa de mortalidad por Covid-19 en Ecuador es de 14.382.

Según las autoridades ecuatorianas, el país invertirá alrededor de US \$ 200 millones para adquirir una vacuna contra el COVID-19, que se espera que llegue en septiembre u octubre para inmunizar a unos 9 millones de habitantes, que representan el 60% de la población.

Referencias

Galván S. COVID 19, LA PANDEMIA POR CORONAVIRUS: Enfrentando a un enemigo invisible. México: Luis Pacora Camargo; 2020.

Thompson L, editor. Inicio de una nueva epidemia, SARS. Vol. 14. Rev Med Hered; 2019.

Ellinghaus D, editor. Genomewide association study of severe Covid-19 with respiratory failure. Vol. 5. N Engl J Med.; 2020.

Instituto Nacional de Salud. Coronavirus (COVID - 2019) en Colombia. Bogotá, D.C

Making Development Happen. Impacto financiero del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas [Internet]. Oecd.org. 2020 [citado el 20 de enero de 2021].

Disponible en: <https://www.oecd.org/dev/Impacto-financiero-COVID-19-Ecuador.pdf>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. Covid-19 en Ecuador. Impacto económico [Internet]. Gob.ec. 2020 [citado el 20 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/Boletin-Impacto-Covid-19.pdf>

BCE (Banco Central del Ecuador) Evaluación del impacto macroeconómico del COVID19 en la economía ecuatoriana [Internet]. Fin.ec. 2020 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1375-evaluacion-del-impacto-macroeconomico-del-covid19-en-la-economia-ecuatoriana>

MSP. Actualización de casos de coronavirus en Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. Gob.ec. 2021 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>

Emergencias G, d. SITUACIÓN NACIONAL POR COVID-19 [Internet]. Gob.ec. 2021 [citado el 21 de

enero de 2021]. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/INFOGRAFIA-NACIONALCOVID19-COE-NACIONAL-08hoo-20012021.pdf>

Jumbo B, Gavilanes P, P DB, Flores G, Imbaquingo JR. Ecuador registra 231 644 casos de covid-19 este 18 de enero del 2021; 162 casos en 24 horas [Internet]. Elcomercio.com. [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-enero-coronavirus-ministerio-salud.html>

Jumbo B, Gavilanes P, P DB, Flores G, Imbaquingo JR. Ecuador pide a Pfizer dos millones de dosis de su vacuna contra el covid-19 [Internet]. Elcomercio.com. [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-pfizer-millones-vacunas-coronavirus.html>

Infobae. Llegó a Ecuador el primer embarque de 8.000 dosis de la vacuna de Pfizer-Biontech contra el coronavirus [Internet]. infobae. 2021 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2021/01/21/llego-a-ecuador-el-primer-embarque-de-8000-dosis-de-la-vacuna-de-pfizer-biontech-contra-el-coronavirus/>

Telégrafo E. Cinco provincias registran el mayor incremento de casos por covid-19 [Internet]. Com.ec.

2021 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/actualidad/44/coronavirus-provincias-enero-contagio-covid-19-ecuador>

Dra. VILMA RAFFO BABICI, Mgtr.
SUB DECANA FACULTAD CIENCIAS DE LA
SALUD Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD ECOTEC

Mgtr. JUAN T. CALDERON CISNEROS, PhD.
INVESTIGADOR – SENESCYT-REG-INV:18-02756
COORDINADOR DE LA RED ACADÉMICA
"HERRAMIENTAS DE ESTADÍSTICA
MULTIVARIANTE PARA EL ANÁLISIS DE BIG DATA".
SENESCYT-2018-040-RED –18-0011.
DOCENTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD ECOTEC

LIC. ANA MARINA VACA GALLEGOS, MG.SC
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y DE LA
SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

ISBN: 978-9942-33-757-3



compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica

   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com