

CIAMA Consultores Ingeniera y
Medio Ambiente Ltda.
RUT 76.367.701-K
Dra. Patricia Matus Correa

PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES RELACIONADAS CON EL ESTADO DE SALUD COMUNA DE ARAUCO

AGOSTO 2021

CONTENIDO

I.	ANTECEDENTES.....	3
II.	OBJETIVOS.....	9
III.	METODOLOGÍA.....	10
IV.	RESULTADOS.....	12
	EVOLUCION DE LOS CÁNCERES 2005-2020.....	12
	Mortalidad global por cáncer Comuna de Arauco y Provincia de Arauco	12
	Comparación de mortalidad por cáncer entre comunas de la Provincia de Arauco	13
	Mortalidad por cáncer según sexo.....	14
	Egresos hospitalarios por cáncer, comparación con Provincia de Arauco y región del Biobío	17
	EVOLUCIÓN DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.....	21
	Evolución de Enfermedades Respiratorias en Chile 2005-2020	21
	Mortalidad por Enfermedades Respiratorias Comuna de Arauco	22
	Egresos Hospitalarios por Enfermedades Respiratorias Comuna de Arauco	30
	Atenciones de Urgencias Respiratorias.....	33
V.	CONCLUSIÓN.....	37
VI.	REFERENCIAS.....	40

I. ANTECEDENTES

En la localidad de Horcones de la Comuna de Arauco se encuentra la Planta de Celulosa Arauco y Constitución S.A. En el año 2014, durante la evaluación ambiental del proyecto de Modernización y Ampliación de la Planta de Celulosa Arauco (proyecto MAPA), las autoridades ambientales y de salud establecieron como compromiso ambiental el seguimiento de algunos indicadores de salud de los habitantes de la Comuna de Arauco¹. Específicamente se solicitó realizar un estudio que abarcara las siguientes etapas, relacionadas con la implementación del proyecto de ampliación de la planta:

- Etapa preoperacional: En la que se propuso analizar variables o indicadores de salud durante un año (tales como tasas de mortalidad y morbilidad, y principales enfermedades presentes en la Comuna). Se definió realizar esta etapa durante la fase de construcción de L3².
- Etapa puesta en marcha y marcha blanca de L3: Durante esta etapa se analizarán las mismas variables antes indicadas.
- Etapa operacional: Una vez que L3 entre en etapa de operación en régimen estacionario, se continuarán analizando las variables o indicadores de salud antes señalados, por un período de un año.

Los principales resultados de la etapa preoperacional establecieron que:

- Respecto de la mortalidad por cáncer en la Comuna de Arauco, ella indicaba una tendencia estacionaria de los fallecimientos por todo tipo de cáncer y sus tasas eran inferiores a los de las otras comunas de la provincia de Arauco. En particular las comunas de Contulmo, Lebu y Curanilahue presentaron mayores tasas de mortalidad por cáncer durante todos los años analizados (2005-2016). Los hombres presentaron tasas más altas de mortalidad por cáncer que las mujeres. Los cánceres que causaron muerte, más frecuente en los hombres, fueron los cánceres de estómago, próstata y esófago. En las mujeres, los cánceres de mama, vesícula y vía biliar y estómago. Esta distribución de tipos de cánceres, con preminencia de cánceres del aparato digestivo, es común a lo observado en la macrozona sur del país, según lo indica el primer informe de los registros de cáncer del país realizado por el Ministerio de Salud.

¹ Resolución Exenta N° 37, de fecha 07 de febrero de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío (RCA37)

² L3 hace referencia a una tercera línea de producción de celulosa.

- La Comuna de Arauco presentó también una tendencia estacionaria en la frecuencia de hospitalizaciones por cánceres del 2005 al 2016, con una posición intermedia entre las comunas de la Provincia de Arauco. A diferencia de las muertes, en relación con, las hospitalizaciones por cáncer fueron las mujeres las que se hospitalizaron más que los hombres. Los cánceres masculinos más frecuentes fueron los de estómago, próstata y esófago. Los cánceres femeninos más prevalentes en las hospitalizaciones fueron los de mama, cervicouterino, vesícula y estómago.

- Las enfermedades respiratorias mostraron un ascenso importante en la mortalidad durante el año 2016, fenómeno que ocurrió también a nivel de todo el país. Las muertes en exceso se debieron principalmente a neumonías, y complicaciones de otras causas respiratorias, en adultos mayores de 70 años principalmente y sin mayor diferencia entre sexos. Las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias mantuvieron la tendencia secular estable lo que estaría mostrando la capacidad de atención hospitalaria (oferta de camas) que se ha mantenido constante durante el tiempo y no varía con la situación epidémica. Lo mismo sucede con el número de atenciones de urgencia.

Se pudo concluir que el seguimiento a enfermedades respiratorias y cánceres en la Comuna de Arauco durante la etapa preoperacional del proyecto MAPA mostró una tendencia secular estable, es decir no se aprecian aumentos ni descensos significativos de estas enfermedades a excepción del ascenso de la mortalidad por enfermedades respiratorias observada el año 2014, fenómeno que no fue exclusivo de la comuna si no que tuvo un comportamiento nacional, común a todas las comunas del país.

Se llevó también a cabo durante marzo de 2016 una encuesta con la finalidad de medir la prevalencia percibidas de algunas condiciones de salud y factores de riesgo en la Comuna de Arauco. Este estudio se encuentra dentro del marco de las exigencias establecidas por la Resolución de Calificación Ambiental y tuvo por finalidad describir variables relacionadas con el estado de salud en localidades de la Comuna de Arauco especificadas en el permiso ambiental señalado. Para tal efecto se elaboró una muestra que permitió distinguir el comportamiento de las variables de salud en la Comuna de Arauco e identificar la situación en las localidades de Laraquete, El Pinar, Horcones, El Parrón, Los Maitenes, Carampangue, Chillancito, Pichilo, Conumo, Ramadillas, Punta de Carampangue y Arauco. Posteriormente, en el año 2018 se incluyó la localidad de La Meseta. Estas localidades se ordenaron en tres grupos según la distancia hasta la Planta

Horcones de Arauco, de modo de poder observar, si la hubiera, alguna relación de asociación con la Planta.

El grupo denominado A fue el más cercano y comprendió las localidades de Horcones, El Parrón, El Pinar, Chillancito y Los Maitenes. El Grupo B, intermedio, consideró las localidades de Carampangue, Conumo, La Meseta y Pichilo y el grupo C con mayor lejanía estuvo compuesto por los encuestados de Arauco y de Ramadillas. Este último grupo sirvió de patrón control para el análisis estadístico.

Los resultados obtenidos en las características individuales, de sexo, edad, tiempo de residencia y variables físicas de peso y tallas percibidas de los encuestados, no difirieron entre los grupos, lo que permitió compararlo sin sesgos.

Se calculó un Índice de masa corporal percibido, que indicó sobrepeso en el 39,95% de la población lo que no difiere grandemente de los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Salud del año 2009-2010.

Los resultados sobre la percepción de salud, bienestar y estilo de vida indicaron que la población de la Comuna de Arauco se diferenció levemente en algunos aspectos en relación con lo encontrado para los habitantes del país por la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud del año 2006. En dicha encuesta el nivel de satisfacción con la salud fue calificada con un 5,26 mientras que la población de Arauco la catalogó con un 4,9. Por otra parte los habitantes de la Comuna de Arauco catalogaron mejor su vida general, con un 5,72 versus el 5,54 del país.

Los habitantes de la Comuna de Arauco percibieron en mayor cuantía problemas ambientales que la media del país. En relación con los problemas ambientales detectados y su distribución por localidades, frente a la consulta de percepción de contaminación atmosférica y malos olores se observó una relación directa entre la cercanía a la Planta y el porcentaje de detección del problema. Las localidades del grupo A percibieron mayor que las del Grupo B, y éstas más que las del grupo C.

Sin embargo, esta percepción de molestias ambientales no se reflejó en la presencia de mayor prevalencia de síntomas respiratorios. Los síntomas respiratorios crónicos, tosedor o expectorado crónico o sospecha de asma bronquial o disnea de origen respiratorio fueron similares a los reportados en la Encuesta Nacional de Salud (24,5% en el promedio nacional y 23,4 % en Arauco). La gran mayoría de los síntomas estudiados, tos, sibilancias, flemas y disnea no presentaron diferencias significativas entre las localidades. Tampoco presentaron diferencias en patologías, particularmente los problemas

respiratorios crónicos y el cáncer declarado se presentaron en similar cuantía en todas las localidades.

En lo relativo a la comparación de percepción de salud respecto de la del año anterior, los habitantes de la Comuna de Arauco, sin diferencias entre localidades, se encuentran al igual que el resto de los habitantes del país. La Encuesta Nacional de Calidad de Vida encontró que un 43,4% de la población lo planteaba y en Arauco se midió un 43,5%.

La percepción de síntomas depresivos en los habitantes de la Comuna de Arauco, con un alrededor de 48 % es mayor a la planteada en la Encuesta Nacional de Salud (17,2%) sin embargo, el auto reporte de diagnóstico médico de depresión es igual al nacional (21,1%). Finalmente, el auto reporte de dolor abdominal tipo biliar es claramente mayor (26,7%) en los habitantes de Arauco que en el promedio del país (6,3%). Esto estaría indicando un factor de riesgo de patología vesicular y en particular de coledocitis y cáncer de vesícula biliar.

Respecto de la presencia de factores de riesgo de enfermedades:

Los encuestados del Grupo A, habitantes más cercanos a la Planta, presentaron peores condiciones de saneamiento básico, por el tipo de dotación de agua de consumo y manejo de las aguas servidas que los habitantes de las localidades del grupo B y C. Esto los hace estar en mayor vulnerabilidad frente a patologías digestivas e infecto contagiosas.

También presentaron mayor consumo de leña o aserrín para calefacción y/o cocinar, por lo que están más expuestos a contaminación intradomiciliaria. No obstante fuman significativamente menos que los de grupo C y B. Comparativamente con el país, respecto del tabaquismo Prevalencia vida y fumador actual los habitantes de Arauco indicaron una prevalencia claramente menor al 53,4% y 40,6% del promedio nacional.

El Ministerio de Salud promueve el consumo de una dieta saludable que comprende el consumo de 5 porciones o más al día de frutas y verduras, una porción o más al día de cereal, una porción o más a la semana de pescados o mariscos. En general estas recomendaciones no se cumplen, sólo destaca el 42,6% de consumo de pescado semanal que resulta ser superior a lo reportado en la ENS 2009-2010. Los demás parámetros se encuentran por debajo del consumo promedio chileno, que en sí no cumple con los estándares propuestos. Una de las características particulares de esta población es el consumo de camarones de río en forma frecuente.

El sedentarismo de tiempo libre, es decir realizar actividad física fuera del horario de trabajo por tres veces o más veces a la semana es mayor al reportado por el promedio de los chilenos (92,7% versus 88,6%).

El consumo de alcohol en los habitantes de la Comuna de Arauco, sin diferencia entre las localidades es de un 16,54% de bebedor problema similar al encontrado en la población nacional de 16,5%.

Los Antecedentes familiares de cáncer, la exposición a fuentes laborales y la residencia por más de 6 meses en localidades con altos niveles de contaminación en Chile que no se pueden comparar con medias nacionales, por lo que solamente se analizará el comportamiento de estos factores en la Comuna de Arauco y entre sus localidades estudiadas. Uno de cada dos habitantes de la Comuna de Arauco, sin diferencia entre las localidades, cuenta con antecedente familiar de cáncer. La exposición laboral más frecuente fue al sol por más de 6 horas al día con un 24,3% de los encuestados, sin diferencia entre las localidades. Y, un 29,3% de ellos refiere haber vivido por más de seis meses, predominantemente en Santiago, en un “lugar contaminado”. Los encuestados del grupo C, lo hicieron más frecuentemente que los del Grupo A.

En conclusión, los habitantes de la Comuna de Arauco no difieren en forma significativa del resto del país respecto a sus síntomas y auto reporte de enfermedades respiratorias. Tampoco presentan mayores factores de riesgo para cánceres y enfermedades respiratorias.

Sin embargo, los habitantes de la Comuna de Arauco se diferencian o caracterizan por:

- Percibir ruidos molestos, contaminación atmosférica y presencia de malos olores. Esta percepción tiene una relación directa con la distancia al emplazamiento industrial de Horcones (compuesto por varias instalaciones: Complejo Horcones, Harting Aromas, etc.).
- Percibir micro-basurales y perros vagos como problema ambiental en mayor frecuencia que el país.
- Presentar mayor sintomatología biliar que el país.
- Presentar mayor frecuencia de síntomas depresivos que el país.
- Indicar diagnóstico médico con mayor frecuencia de diabetes, hipertensión y problemas cardíacos.

Frente a los factores de riesgo:

- o El consumo de tabaco y alcohol, algo menores, que los promedios nacionales se encuentran elevados al contexto internacional, por lo que se constituyen en factor de riesgo importante.
- o La dieta, a excepción del consumo de pescado, no cumple con las indicaciones de consumo de frutas, verduras y cereales adecuadas, para una buena protección de la salud cardiovascular ni cánceres.
- o El sedentarismo reportado es mayor que el nacional, sin embargo, la actividad de caminar claramente resulta mayor que la de regiones con mayor urbanización.
- o La exposición laboral al sol con más de 6 horas diarias tiene importancia relativa.
- o Los antecedentes familiares y otras fuentes laborales presentan menor importancia relativa.

La primera fase de este estudio finalizó con los resultados antes señalados, en 2018 comenzó la construcción de la línea L3 (movimientos de tierra), que permitirá aumentar la capacidad productiva de la Planta.

El informe de Avance de la etapa de construcción reportado en el tercer trimestre 2020 consideró la actualización de los datos del seguimiento de las patologías respiratoria y cáncer en la comuna de Arauco y su comparación con la situación del resto de las comunas de la Provincia de Arauco, con los datos disponibles a la fecha en el sistema.

En dicho informe además de la comparación de la comuna de Arauco con las otras comunas de la Provincia de Arauco, se realizó una comparación con las tendencias de la Región del Biobío. Para dicho efecto se realizó un ajuste de tasas, estandarizando poblaciones, lo que permitió corroborar ausencia de exceso de enfermedades de la comuna de Arauco respecto de la Región del Biobío y Provincia de Arauco.

Este informe tiene por finalidad entregar el informe final que abarca la etapa de construcción de la línea L3; específicamente considerando una parte de la fase de puesta en marcha y comisionamiento, ocurrida en abril 2021; todo ello, previo a la marcha blanca del proyecto.

En esta oportunidad las estadísticas de atenciones de urgencia y respiratorias, además de incluir las variables establecidas en los términos de referencia del seguimiento, incluye información respecto de la pandemia del virus SARS-COV-2, hecho significativo actualmente en evolución.

II. OBJETIVOS

Caracterizar el comportamiento temporal y por sexo de los cánceres y patologías respiratorias de la Comuna de Arauco considerando la fase de puesta en marcha y comisionamiento del proyecto MAPA; todo ello, previo a la marcha blanca de dicho proyecto, y comparar su situación respecto de la Provincia de Arauco y la Región del Biobío.

III. METODOLOGÍA

Seguimiento de enfermedades oncológicas:

La línea base de los cánceres en la Comuna de Arauco, se actualizó con la información más reciente, por medio de la incorporación de fuentes secundarias de información proveniente de los registros de defunciones y egresos hospitalarios del Departamento de Estadísticas e Información del Ministerio de Salud (DEIS) a la base de datos diseñada para este estudio.

Para tal efecto se extrajo vía electrónica, de las bases de datos del DEIS de los años 2005 al 2019/20 para las defunciones y egresos hospitalarios todos los casos de los cánceres (C00-C99/D00-D36) de habitantes residentes en la Comuna de Arauco y de la Provincia de Arauco, que corresponde a su área de comparación o control³.

La estimación de población de la Región del Biobío, comuna de Arauco y demás comunas de la Provincia de Arauco utilizada para la construcción de tasas, se obtuvo también del DEIS, quien remite al registro poblacional del INE.

Con la información recolectada se llevó a cabo el siguiente análisis:

- Tendencia de las tasas brutas de cánceres en la Comuna de Arauco y comparación con la Provincia de Arauco y Región del Biobío.
- Razón de mortalidad por cáncer entre hombres y mujeres.
- Comparación de mortalidad por cáncer de la Comuna de Arauco con todas las comunas que conforman la Provincia de Arauco.
- Análisis de las defunciones (números absolutos) por tipo de cáncer y sexo.
- Evolución de los egresos Hospitalarios por cáncer en la Comuna de Arauco y comparación con la Provincia de Arauco y región del Biobío.
- Comparación de egresos hospitalarios por cáncer de Comuna de Arauco con todas las comunas que conforman la Provincia de Arauco.
- Análisis de los egresos hospitalarios por cáncer (números absolutos) por tipo y sexo.

³Este informe cuenta con la información de defunciones a noviembre del año 2020, sin embargo la base de egresos hospitalarios sólo hasta el año 2019, que es la última disponible.

Seguimiento de las patologías respiratorias

Para evaluar el comportamiento de las enfermedades respiratorias se siguió la misma metodología señalada para el caso de las enfermedades oncológicas. Además, se incluyó la información sobre consultas de urgencia en la Comuna de Arauco por ser las enfermedades respiratorias agudas de gran importancia relativa en el total de enfermedades respiratorias y ellas producen escasas muertes y hospitalizaciones por lo que están pobremente reflejadas en los registros de defunciones y egresos hospitalarios (tabla 1).

Más específicamente se determinó:

- La tendencia en el tiempo desde el año 2005 al 2021 de las enfermedades respiratorias.
- Las características según tipo de enfermedad respiratoria por sexo y edad.
- Comparación de la Comuna de Arauco con la Provincia de Arauco y región del Biobío.
- Atenciones de Urgencia por patología respiratoria Comuna de Arauco del 2011-2021 y su comparación con la Provincia de Arauco y región del Biobío.

El cuadro siguiente resume las fuentes de información que se usaron y sus plazos de evaluación.

Tabla 1 Seguimiento de Patologías Respiratorias.

Tipo Patología Respiratoria	Fuente	Plazo de seguimiento
Egresos hospitalarios J00-J99	Registro DEIS	2005- 2020
Muertes por patologías Respiratorias J00-J99⁴	Registros DEIS	2005- 2020
Atenciones de Urgencia por patología respiratoria	Registro Urgencias DEIS	2011-2021

⁴ Las patologías respiratorias se analizarán en forma desagregada.

IV. RESULTADOS

Este apartado entrega la evolución de las enfermedades definidas para el seguimiento epidemiológico de los habitantes de la Comuna de Arauco desde el año 2005 al 2021. Comienza informando sobre la situación de los cánceres, para finalizar con la evolución de las enfermedades respiratorias.

EVOLUCION DE LOS CÁNCERES 2005-2020

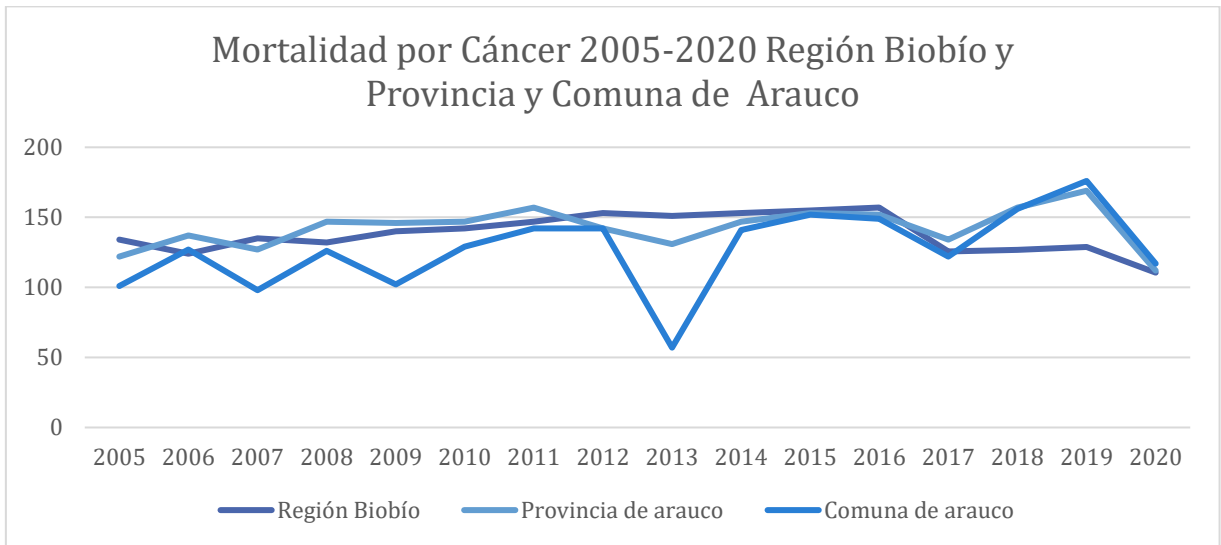
Los cánceres constituyen la segunda causa de muerte en Chile siguiendo a las enfermedades del aparato circulatorio, especialmente los accidentes vasculares encefálicos y los infartos agudos al miocardio. Por lo mismo, en todas las comunas del país es esperable que este tipo de patología presente una situación epidemiológica de relevancia con una tendencia secular al alza o estable.

Mortalidad global por cáncer Comuna de Arauco y Provincia de Arauco

Durante el período de observación desde el año 2005 al 2020 se puede observar similar tendencia estacionaria de cánceres en la Comuna de Arauco y la Provincia de Arauco (Figura 2). Las tasas de mortalidad fluctúan entre los 60 a 160 casos de muertes por cáncer por 100.000 habitantes.

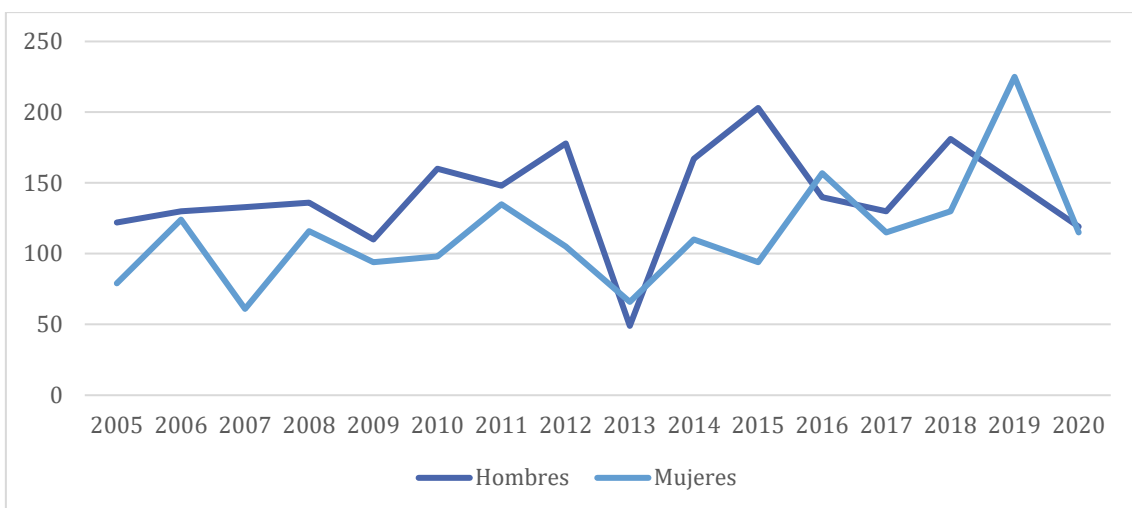
Se puede percibir mayor fluctuación anual en el caso de la Comuna de Arauco, en comparación con toda la Provincia de Arauco, esto se debe al número menor de habitantes de la comuna (denominador de la tasa) con respecto del total de habitantes de la Provincia de Arauco, que hace que la tasa se comporte en forma más inestable. La tendencia general, cómo se planteó es estacionaria.

Figura 1 Tendencia de Mortalidad Bruta por cáncer Provincia y Comuna de Arauco y región del Biobío 2005- 2020.



Interesó identificar la evolución temporal de las muertes por cáncer entre los años 2005 a 2020, por sexo. Se puede ver que las tasas de muerte de cáncer en hombres son sistemáticamente mayores que la de mujeres a excepción del año 2019 en que se observó mayor tasa en la mujer (Figura 2).

Figura 2 Evolución de las tasas de mortalidad por cáncer, por sexo Comuna de Arauco 2005-2020

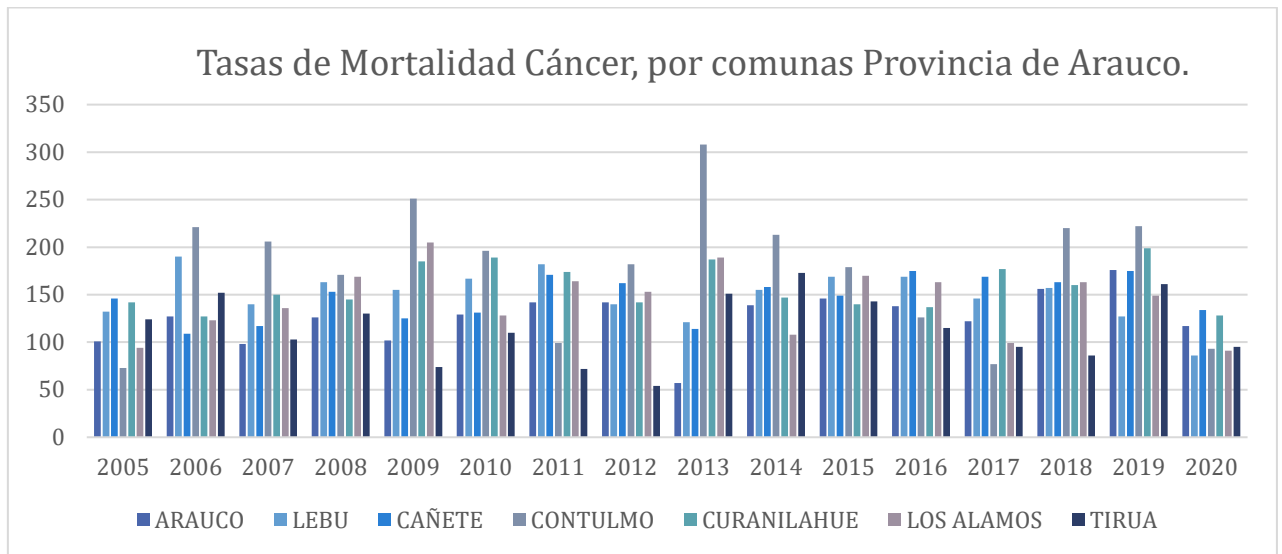


Comparación de mortalidad por cáncer entre comunas de la Provincia de Arauco

Respecto de la comparación de tasas brutas de mortalidad global por cáncer entre las comunas que conforman la Provincia de Arauco, se puede observar que, durante el

período de tiempo evaluado, la comuna de Contulmo ha presentado mayores tasas de mortalidad por cáncer, a excepción del año 2020 en que presentó menores tasas (Figura 3). Esta información puede variar, una vez que se complete la información del año 2020. También se puede observar que la comuna de Arauco presentó menores niveles que Contulmo, Lebu, y Curanilahue (Figura 4).

Figura 3 Tasas de Mortalidad por Cáncer, comunas de la Provincia de Arauco, 2005-2020



Respecto de los tipos de cánceres que han ocurrido entre los habitantes de Arauco, se analizaron defunciones por sexo, pues los distintos tipos de cáncer varían en forma importante según el sexo de la población. En este caso la descripción de los hallazgos se hará en número absoluto pues el número de casos individuales es muy pequeño para tasas.

Mortalidad por cáncer según sexo

Defunciones por tipos de cánceres en hombres comuna de Arauco

Durante el período reportado (16 años), se observaron un total de 455 muertes por cáncer en residentes masculinos de la comuna de Arauco. Predominaron las muertes por cáncer de estómago y próstata, seguido de esófago y pulmón (Tabla 2). Esta distribución es característica de la zona sur del país. Pues en la región central y principalmente en el norte del país predomina el cáncer de pulmón por sobre las neoplasias del sistema digestivo, que son más frecuentes en la zona sur.

Tabla 2 Principales tipos de mortalidad por cáncer en Hombre, Comuna de Arauco, 2005-2020

Año de fallecimiento	Neoplasias Hombres					Total
	Estómago C16	Próstata C61	Tráquea C33/bronquio pulmón C34	Esófago C15	Otros cánceres	
2005	4	3	0	4	13	24
2006	9	3	1	3	10	26
2007	8	5	4	3	7	27
2008	6	6	2	3	11	28
2009	5	5	0	2	11	23
2010	8	4	5	5	12	34
2011	8	5	2	2	15	32
2012	6	10	3	1	19	39
2013	1	6	1	9	3	11
2014	9	7	0	1	16	33
2015	7	11	3	1	17	39
2016	5	7	2	3	10	27
2017	8	4	3	0	10	25
2018	7	5	5	0	18	35
2019	5	5	4	1	14	29
2020	6	4	0	0	13	23
Total	102	90	35	38	196	455

Defunciones por tipos de cánceres en mujeres comuna de Arauco

En las mujeres se observó un menor número de casos de cánceres en las residentes femeninas de la Comuna de Arauco, con un total de 269 casos de muerte por cáncer predominando las muertes por cáncer de mama, vesícula y vía biliar y estómago (Tabla 3). En el grupo de otros cánceres predominaron los tumores malignos de colon, bronquios, esófago y páncreas. En las mujeres el cáncer más frecuente, en todo el país, es el de mama. En la comuna destaca la frecuencia de cánceres de vesícula y vía biliar, patología prevenible en la actualidad, por medio de la pesquiza precoz y uso de la garantía explícita de Colectectomía preventiva del cáncer de vesícula en personas de 25 a 49 años (GES 26).

Tabla 3 Principales tipos de mortalidad por cáncer en Mujer, comuna de Arauco, 2005-2017

Año de fallecimiento	Neoplasias Mujeres					Total
	Mama C50	Cervico-uterino C53	Vesícula y vías biliares C23	Estómago C16	Otros cánceres	
2005	4	2	3	3	3	15
2006	11	1	7	1	4	24
2007	3	1	4	2	2	12
2008	9	3	4	1	6	23
2009	2	1	3	5	8	19
2010	8	0	2	3	7	20
2011	9	0	6	1	12	28
2012	7	1	5	4	5	22
2013	4	1	0	2	7	14
2014	1	0	2	3	15	21
2015	3	0	2	2	12	19
2016	2	0	2	4	22	30
2017	2	1	3	2	14	22
2018	1	0	3	0	21	25
2019	0	1	4	0	18	23
2020	1	0	2	1	18	22
Total	65	11	43	33	117	269

Resumiendo, los hallazgos sobre la mortalidad por cáncer en la comuna de Arauco muestran una tendencia estacionaria de fallecimientos por todo tipo de cáncer y sus tasas son inferiores a las de otras comunas de la Provincia de Arauco. En particular las comunas de Contulmo, Lebu y Curanilahue presentaron mayores tasas de mortalidad por cáncer durante todos los años analizados (2005-2020). Los hombres presentaron tasas más altas de mortalidad por cáncer que las mujeres. Los cánceres que causaron muerte, más frecuente en los hombres, fueron los cánceres de estómago, próstata y esófago. En las mujeres, los cánceres de mama, vesícula y vía biliar; y estómago. Esta distribución de tipos de cánceres, con predominancia de cánceres del aparato digestivo, es común a lo observado en la macrozona sur del país, según lo indica el primer informe de los registros de cáncer del país realizado por el Ministerio de Salud.

Egresos hospitalarios por cáncer, comparación con Provincia de Arauco y región del Biobío

Los egresos hospitalarios permiten tener una medición directa de la carga en atención de salud de las distintas enfermedades. En el caso de los cánceres, con alguna frecuencia el diagnóstico se determina una vez realizado los estudios y biopsia correspondiente y esto sucede en atención hospitalaria. El tratamiento de esta enfermedad también puede requerir de atención hospitalaria. Todo esto hace que los eventos de hospitalización por cáncer suelen ser más de uno al año. La información entregada por el Departamento de Estadística del Ministerio de Salud es de tipo innominada, para proteger la confidencialidad y cumplir con las exigencias legales vigentes en materia de protección de la intimidad y de información sensible.

Se puede observar que la tendencia de los egresos hospitalarios por cáncer para la comuna de Arauco es similar a la de la Provincia y menor a la región del Biobío (Figura 5) y fluctúa entre 4 y 6 hospitalizaciones por cada 1000 habitantes, y es mayor en mujeres que en hombres (Figura 6).

Se realizó el ajuste de tasas correspondiente, utilizando como población de referencia la población de la región del Biobío, observándose valores similares a los obtenidos en el análisis crudo. En el período estudiado tanto la comuna como la provincia de Arauco, presentan una tasa inferior a la observada a nivel regional, que fluctúa entre 7 a 9 hospitalizaciones por cada 1000 habitantes.

Figura 4 Evolución de Egresos Hospitalarios, Comuna y provincia de Arauco y región de Biobío 2005- 2019

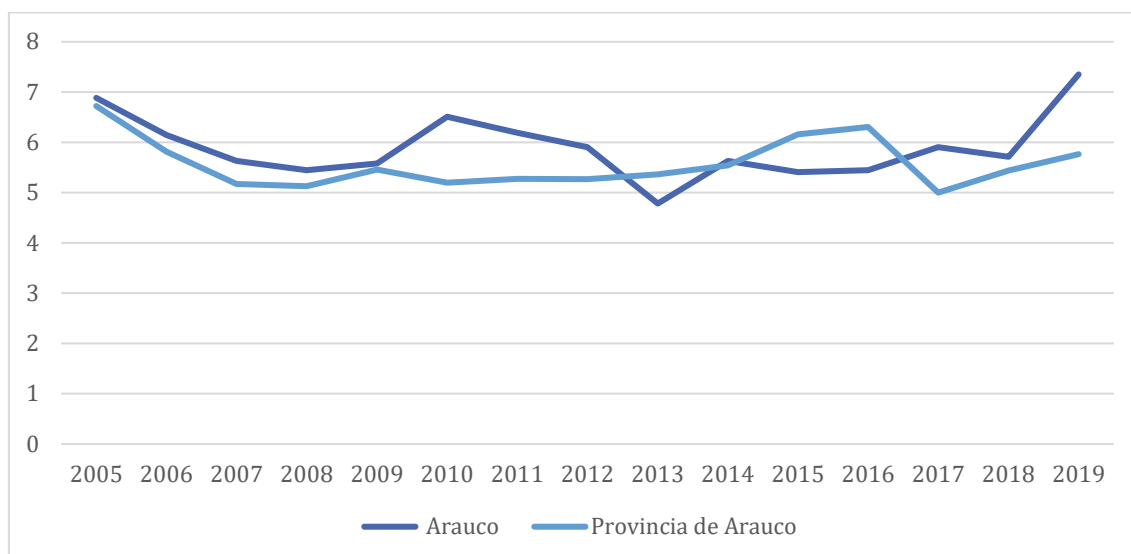
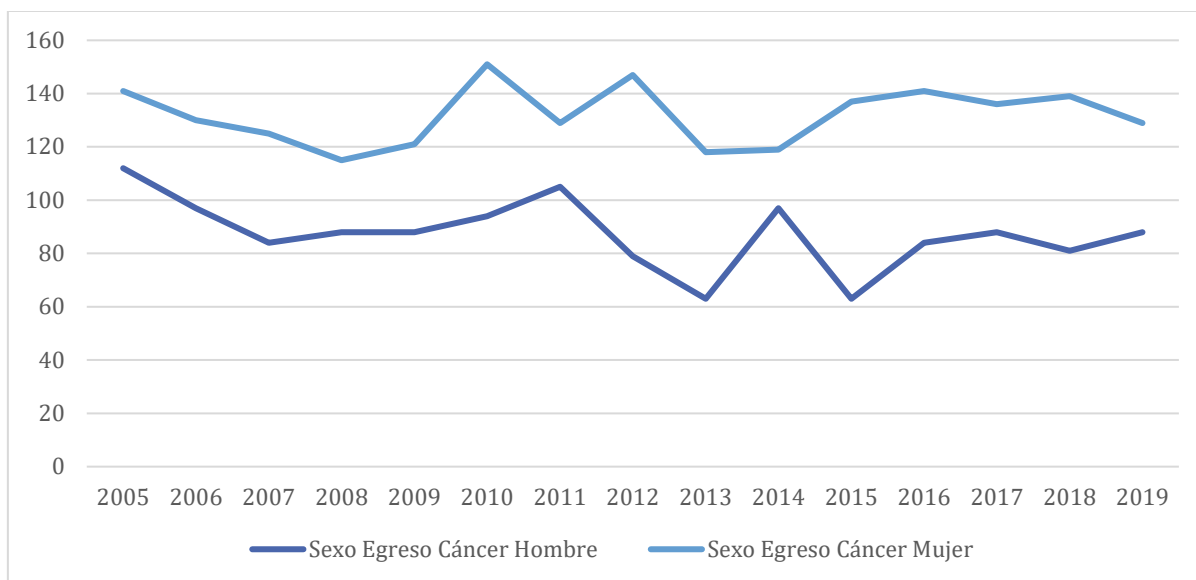


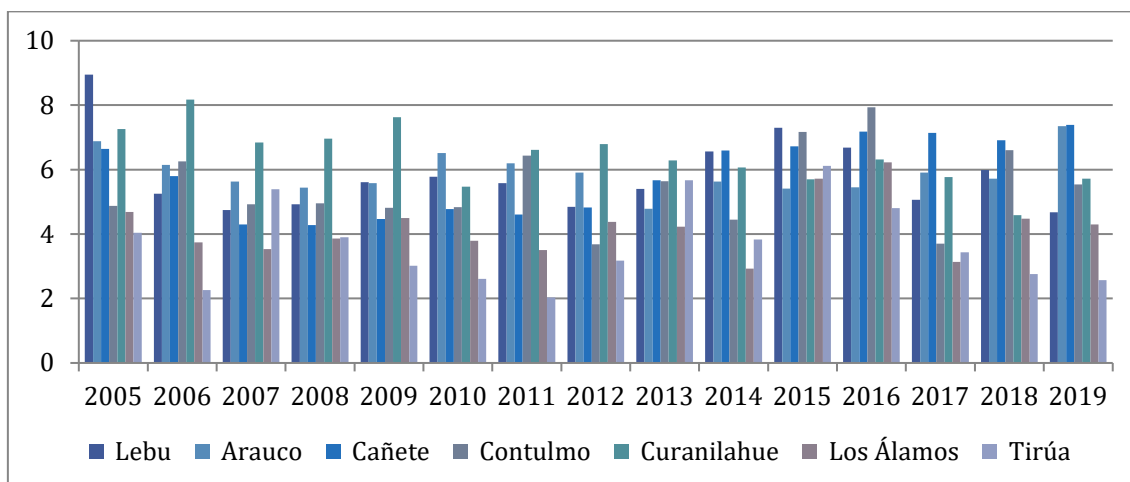
Figura 5 Egresos hospitalarios por sexo, Comuna de Arauco, 2005-2019



Comparación de egresos hospitalarios por cáncer entre comunas de la Provincia de Arauco

La Comuna de Arauco muestra una posición intermedia respecto de las tasas de hospitalización por cáncer comparado con las otras comunas de la Provincia (Figura 6). Las comunas de Curanilahue y Contulmo presentan mayores tasas de hospitalización que la Comuna de Arauco, mientras que las comunas de Tirúa y Los Álamos presentan menores tasas que la Comuna de Arauco.

Figura 6 Tasas de Egresos Hospitalarios por Cáncer, comunas de la Provincia de Arauco, 2005-2019



Las hospitalizaciones por cáncer en hombres fueron más frecuentes para los casos de cáncer de estómago, próstata y esófago, mostrando menor frecuencia los cánceres de tráquea, bronquio y pulmón (Tabla 4) se muestran los valores absolutos anuales del 2012 al 2019.

Tabla 4 Total Egresos hospitalarios hombres por neoplasias comuna de Arauco, según tipo de neoplasias, 2012-2019

Año	Estómago	Próstata	Tráquea/ Bronquio/pulmón	Colon/Recto	Otros	Total
2012	7	13	2	2	55	79
2013	4	3	2	5	49	63
2014	10	7	0	4	76	97
2015	8	9	2	2	42	63
2016	6	5	4	8	61	84
2017	15	11	1	3	58	88
2018	14	2	4	6	55	81
2019	29	4	9	6	66	114
Total	93	54	24	36	462	669

Números absolutos

En las mujeres las hospitalizaciones por cáncer de mama fueron las más frecuentes seguidas por tumores genitales (Tabla 5), en igual período de observación.

Tabla 5 Total Egresos hospitalarios mujeres por neoplasias Comuna de Arauco, según tipo de neoplasias, 2012-2019

Año	Neoplasias mujeres					Total
	Mama	Órganos Genitales	Vesícula y vías biliares	Estómago	Otras mujeres	
2012	6	11	3	14	113	147
2013	9	7	5	8	90	119
2014	6	9	3	5	95	118
2015	14	12	3	4	104	137
2016	17	7	2	1	114	141
2017	11	14	7	2	102	136
2018	6	17	3	5	108	139
2019	11	4	4	4	80	103
Total	63	60	23	34	618	798

Números absolutos

Resumiendo, al igual que en la mortalidad por cáncer, la Comuna de Arauco presenta una tendencia estacionaria en la frecuencia de hospitalizaciones por cánceres del 2005 al 2019, con una posición intermedia entre las comunas de la Provincia de Arauco. A diferencia de las muertes son las mujeres las que claramente se hospitalizan más por cáncer que los hombres. Se puede plantear como hipótesis que la mayor mortalidad por cáncer observada en los hombres puede estar relacionada con un menor acceso de ellos a la atención de salud, con la consiguiente menor pesquisa y tratamiento. Los cánceres masculinos más frecuentes son los de estómago, próstata y esófago. Los cánceres femeninos más prevalentes en las hospitalizaciones son los de mama, cérvico-uterino, vesícula y estómago.

EVOLUCIÓN DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

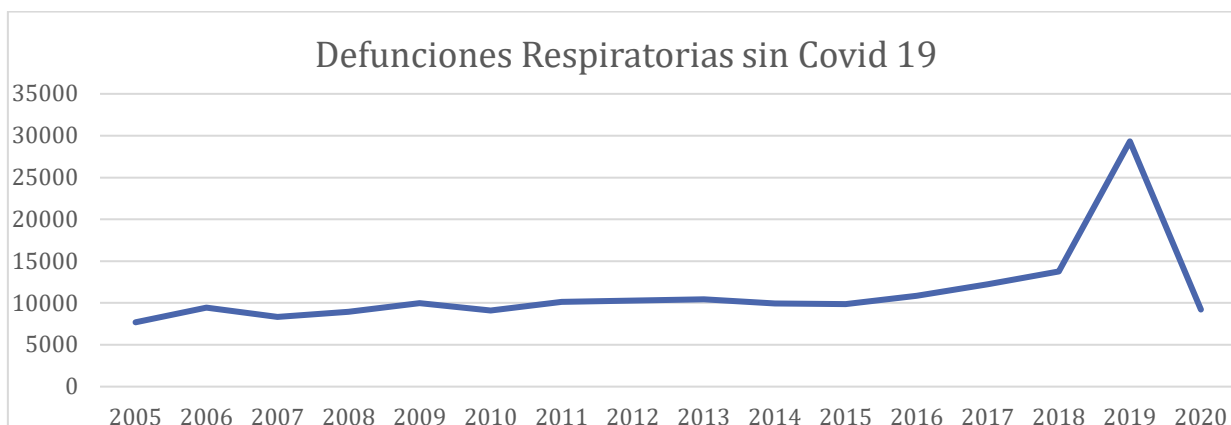
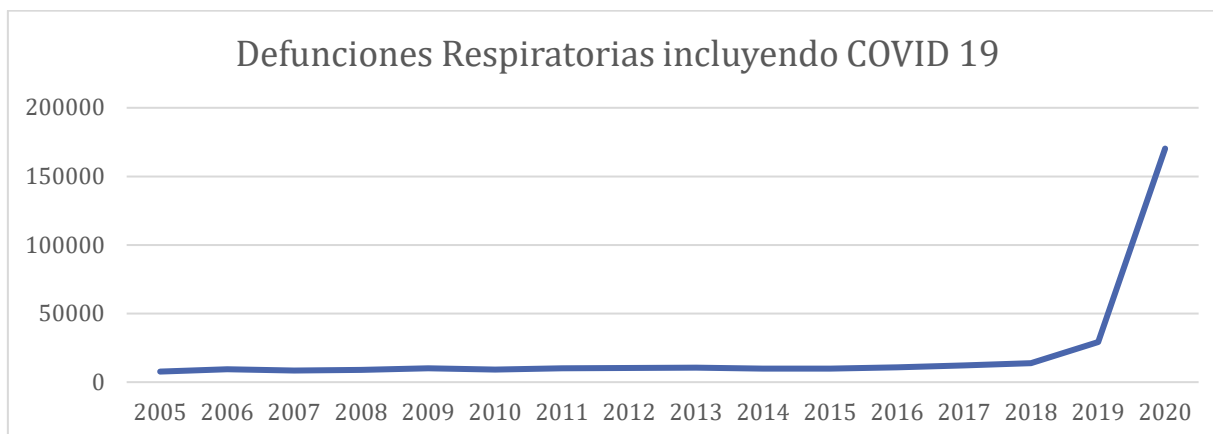
Las Enfermedades Respiratorias constituyen un grupo importante de patologías que causan morbimortalidad en distintos grupos etarios. Agrupa enfermedades con distintas etiologías, desarrollo y pronóstico clínico, algunas enfermedades, como las neumonías son graves y producen hospitalización y muertes. Otras son auto limitadas y se recuperan dentro de quince días como las Infecciones Respiratorias Alta (ej. amigdalitis, resfríos, etc.). Y algunas son enfermedades crónicas, con varios episodios de remisión/exacerbación como los cuadros bronquiales obstructivos crónicos (EPOC) y otras eminentemente agudas como las crisis de ASMA.

Evolución de Enfermedades Respiratorias en Chile 2005-2020

Durante el año 2020 el país, y la comuna de Arauco no fue la excepción, se ha visto enfrentado a la pandemia de COVID-19 que, si bien no se clasifica como una enfermedad respiratoria propiamente tal, incluye dentro de sus síntomas más graves una insuficiencia respiratoria severa que llega a ser mortal en algunos casos. Esta enfermedad ha provocado un cambio importante en el patrón de frecuencia de otras enfermedades, por lo que partiremos, a modo de contexto, observando lo que ha sucedido con los fallecimientos por enfermedades respiratorias en el país.

La primera porción de la Figura 8 muestra los fallecimientos incluyendo la mortalidad por COVID-19, y se puede apreciar la magnitud del impacto de esta enfermedad. La segunda porción de la imagen muestra el comportamiento habitual de los fallecimientos por causa respiratoria en el país que eran del orden de los 10.000, exceptuando el año 2019 que presentó un ascenso cercano a los 30.000 casos. En cambio, en lo que va de la pandemia hasta noviembre del año actual se han contabilizado sobre 150.000 fallecimientos, es decir un incremento relativo de alrededor 15 veces.

Figura 8 Evolución de las defunciones (número absoluto) por enfermedades respiratorias (2000-2020) Chile, con y sin COVID-19



Mortalidad por Enfermedades Respiratorias Comuna de Arauco

Como se planteó Arauco también ha sufrido el impacto de la pandemia. Hasta la fecha se han contabilizado 20 defunciones por COVID-19, con una tasa observada de 51,71 por cien mil habitantes, y una tasa ajustada de 29,1 por cien mil.

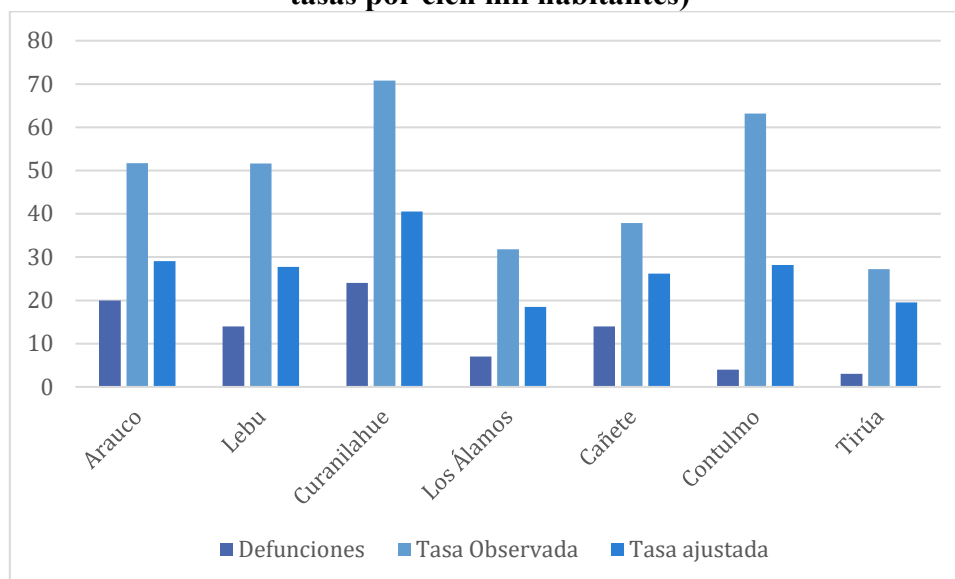
La Tabla y Figura siguientes muestran el comportamiento de las muertes por esta enfermedad, en la Provincia de Arauco, destacando por su amplitud relativa el impacto en Curanilahue.

Tabla 6 Defunciones por COVID-19 Provincia de Arauco, 2020

Provincia	Defunciones	Tasa Observada	Tasa ajustada
Arauco	20	51,71	29,1
Lebu	14	51,66	27,7
Curanilahue	24	70,81	40,5
Los Álamos	7	31,8	18,5
Cañete	14	37,83	26,2
Contulmo	4	63,19	28,2
Tirúa	3	27,23	19,5

Fuente : DEIS

Figura 9 Defunciones por COVID-19, Provincia Arauco (números absolutos y tasas por cien mil habitantes)



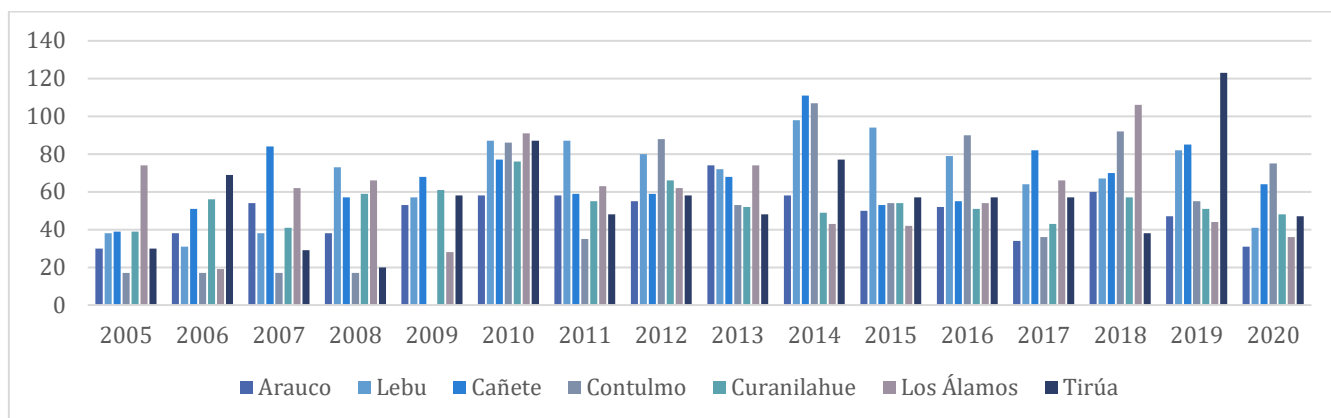
Respecto de los fallecimientos por causas respiratorias del 2005 al 2020, se puede observar que Arauco ha fluctuado con tasas de 74 a 30 fallecimientos por mil habitantes en cada año (Tabla 7).

Respecto de su posición con relación a la Provincia de Arauco, ha presentado también, al igual que en los cánceres una posición intermedia, sin presentar ni la mayor ni la menor magnitud de muertes por estas causas (Figura. 10).

Tabla 7 Tasa de Mortalidad por Enfermedades Respiratorias (por mil), comunas de la Provincia de Arauco, 2005-2020

Año	Arauco	Lebu	Cañete	Contulmo	Curanilahue	Los Álamos	Tirúa
2005	30	38	39	17	39	74	30
2006	38	31	51	17	56	19	69
2007	54	38	84	17	41	62	29
2008	38	73	57	17	59	66	20
2009	53	57	68	0	61	28	58
2010	58	87	77	86	76	91	87
2011	58	87	59	35	55	63	48
2012	55	80	59	88	66	62	58
2013	74	72	68	53	52	74	48
2014	58	98	111	107	49	43	77
2015	50	94	53	54	54	42	57
2016	52	79	55	90	51	54	57
2017	34	64	82	36	43	66	57
2018	60	67	70	92	57	106	38
2019	47	82	85	55	51	44	123
2020	31	41	64	75	48	36	47

Figura 10 Evolución Tasas Brutas de Mortalidad (por mil) por Enfermedades Respiratorias, Comunas de la Provincia de Arauco, 2005-2020



La Tabla 8 compara las tasas de mortalidad de la Comuna de Arauco con relación a las tasas de la Provincia de Arauco y la región del Biobío, se puede observar que la comuna de Arauco ha presentado tasas inferiores a la Provincia de Arauco y a la región del Biobío, a excepción del 2007 y 2013 respectivamente. Lo que podría estar indicando menor riesgo de mortalidad por enfermedades respiratorias en la Comuna de Arauco que en la Provincia de Arauco y en la Región del Biobío.

Tabla 8 Comparación Tasas de Mortalidad por Enfermedad Respiratoria Arauco, Provincia de Arauco, región del Biobío, 2005-2020

Años	Región del Biobío	Provincia Arauco	Comuna de Arauco	Razón comuna/región	Razón comuna/provincia
2005	43	39,8	30,2	0,71	0,76
2006	42	42,1	38,3	0,91	0,91
2007	58	53,2	53,6	0,92	1,01
2008	48	53,1	37,6	0,77	0,71
2009	54	53,8	53,8	1	1
2010	63	77,1	58,3	0,92	0,76
2011	50	61,2	58,4	1,16	0,95
2012	56	63,8	54,9	0,99	0,86
2013	57	65,3	73,3	1,3	1,12
2014	56	73,3	57,1	1,02	0,78
2015	52	57,4	49,4	0,95	0,86
2016	51	58,4	51,7	1,01	0,88
2017	57	55,3	33,6	0,59	0,61
2018	52	69	60	1,15	1,08
2019	54	66	47	0,87	0,68
2020	70	46	31	0,44	0,47

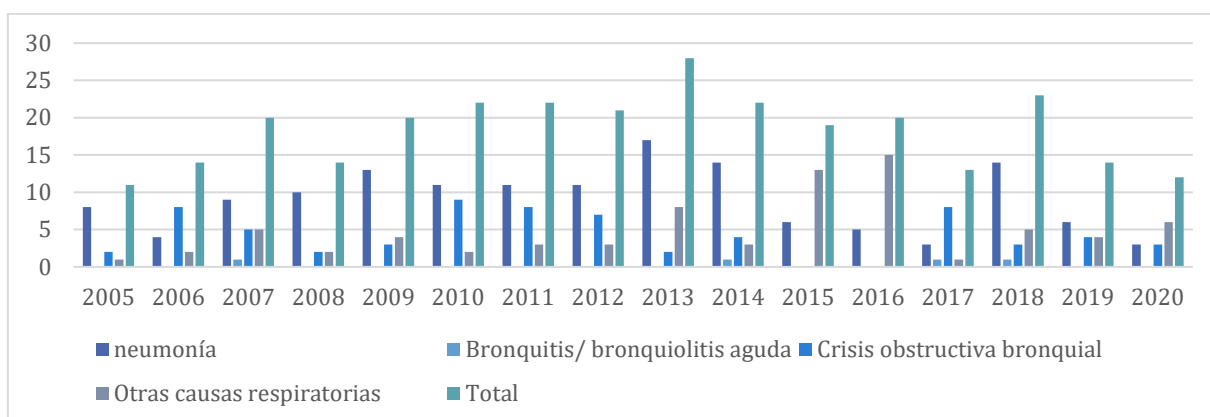
Respecto de las causas específicas de las defunciones en este grupo de enfermedades del total de 295 defunciones observadas por causas respiratorias 145 de ellas (49.1%) fueron por Neumonía y 68 (23 %) por problemas bronquiales obstructivos (Tabla 9).

Tabla 9 Total defunciones comuna de Arauco, según causas respiratorias, 2005-2020

Año de fallecimiento	neumonía	Bronquitis/ bronquiolitis aguda	Crisis obstructiva bronquial	Otras causas respiratorias	Total
2005	8	0	2	1	11
2006	4	0	8	2	14
2007	9	1	5	5	20
2008	10	0	2	2	14
2009	13	0	3	4	20
2010	11	0	9	2	22
2011	11	0	8	3	22
2012	11	0	7	3	21
2013	17	0	2	8	28
2014	14	1	4	3	22
2015	6	0	0	13	19
2016	5	0	0	15	20
2017	3	1	8	1	13
2018	14	1	3	5	23
2019	6	0	4	4	14
2020	3	0	3	6	12
Total	145	4	68	77	295

Respecto de la evolución temporal, las muertes por neumonía y otras causas respiratorias han presentado una evolución en ascenso, mientras que las bronquiales obstructivas una tendencia estable en el tiempo (Figura 11).

Figura 11 Defunciones Comuna de Arauco, según causas respiratorias, 2005-2020



La distribución por sexo de las muertes analizadas no muestra diferencia significativa, repartiéndose equitativamente en ambos sexos (Tabla 10 y figuras 12, 13y 14).

Tabla 10 Muertes por Neumonía, Crisis obstructiva y otras respiratorias según sexo Comuna de Arauco, 2005 -2020 (números absolutos)

	Neumonía		Crisis obstructiva bronquial		Otras causas respiratorias	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
2005	3	5	0	2	1	0
2006	1	3	2	6	2	0
2007	6	3	4	1	2	3
2008	5	5	0	2	2	0
2009	6	7	0	3	1	3
2010	6	5	5	4	1	1
2011	5	6	3	5	2	1
2012	6	5	6	1	2	1
2013	9	8	2	0	4	4
2014	9	5	3	1	3	1
2015	3	3	0	0	8	5
2016	3	2	0	0	10	5
2017	2	1	4	4	2	0
2018	8	6	2	2	0	0
2019	4	2	3	2	0	0
2020	2	1	1	2	0	0
Total	78	67	35	35	40	24

Figura 12 Evolución de defunciones por neumonía según sexo Comuna de Arauco,

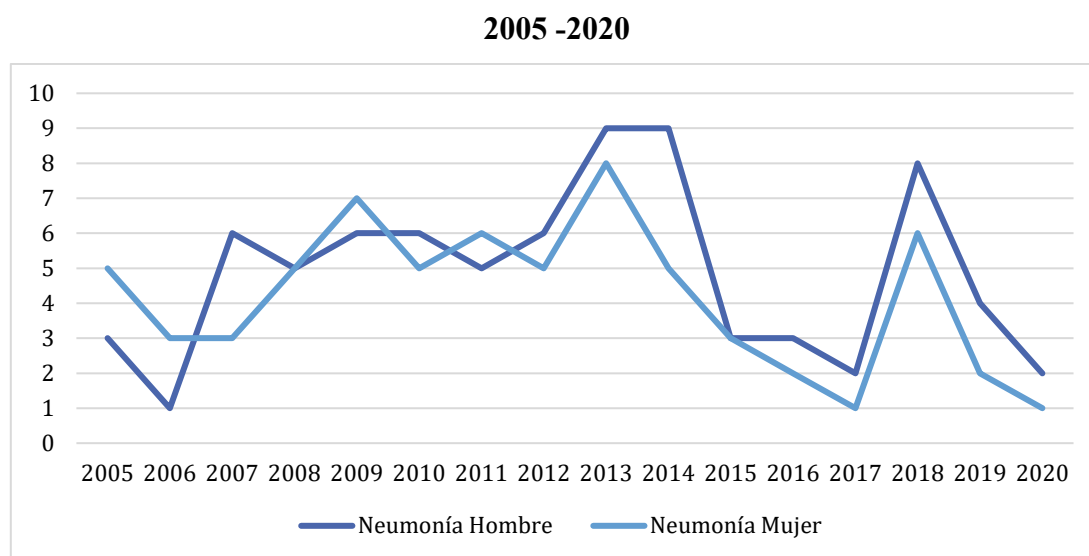


Figura 13 Evolución defunciones por Crisis Obstructiva Bronquial, por sexo Comuna de Arauco 2005-2020

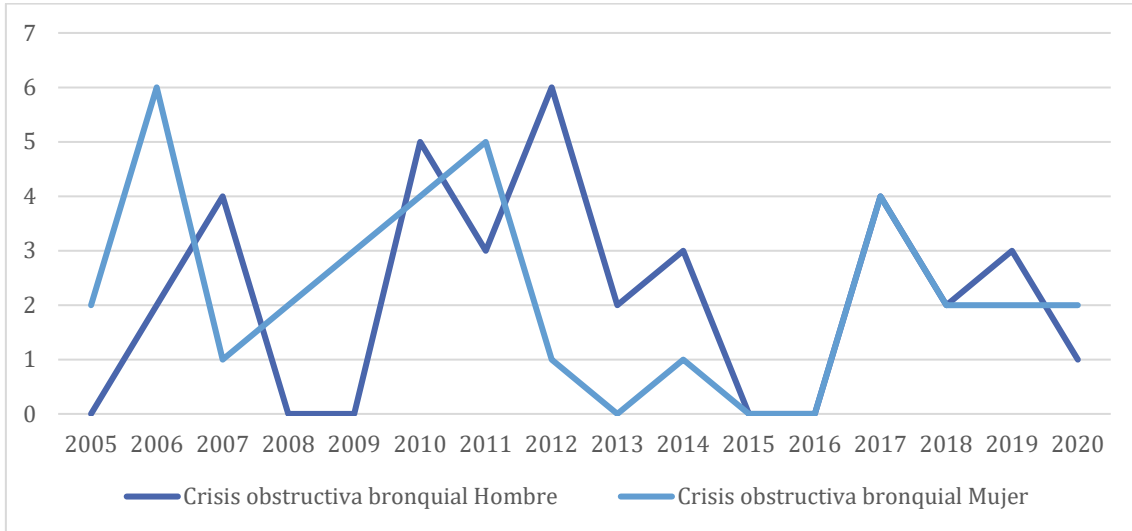
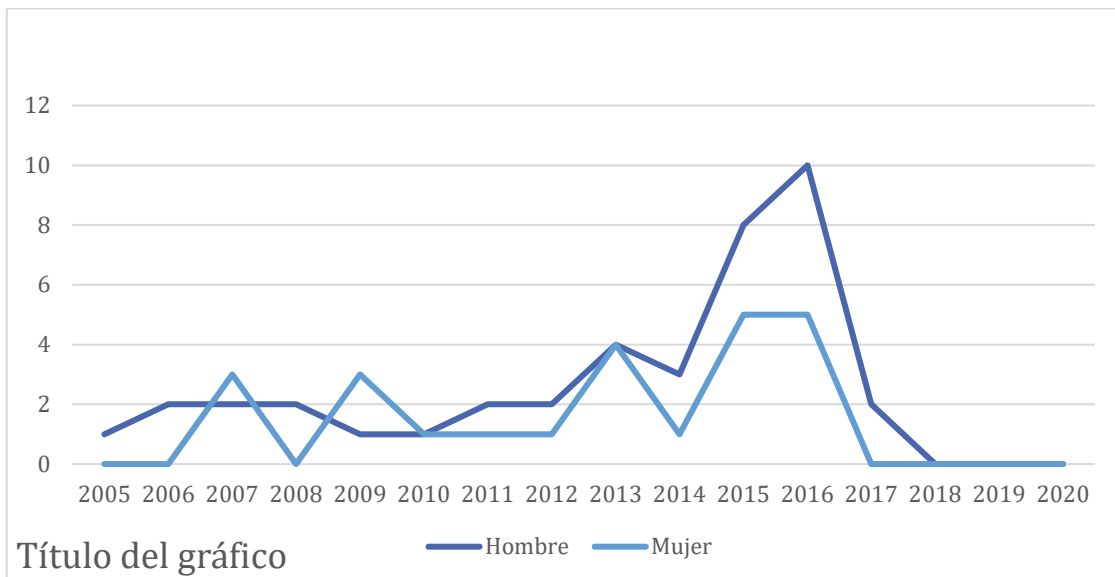


Figura 14 Otras Causas Respiratorias por sexo Comuna de Arauco 2005-2020



Analizando la distribución por edades de los fallecimientos por causas respiratorias en la Comuna de Arauco (tabla 11), se puede observar que el segmento de setenta años y más concentra casi la totalidad de las muertes. Con 244 fallecimiento de las 295 muertes observadas en los trece años de observación (82,7%).

Tabla 11 Fallecidos Comuna de Arauco, por causas respiratorias según tramos de edad, 2005-2020

	0-14	15-29	30-49	50-69	70 y más	Total
2005	1	0	1	0	9	11
2006	0	0	0	3	11	14
2007	2	0	1	3	14	20
2008	0	1	1	1	11	14
2009	0	1	2	2	15	20
2010	0	0	0	3	19	22
2011	0	0	0	3	19	22
2012	0	0	1	2	18	21
2013	0	0	1	3	24	28
2014	0	0	1	1	20	22
2015	0	0	0	2	17	19
2016	0	0	3	1	16	20
2017	0	0	1	0	12	13
2018	0	0	0	2	19	23
2019	0	0	0	3	11	14
2020	0	0	0	2	9	12
TOTAL	3	2	12	31	244	295

El Figura 15 permite identificar que el segmento de mayores de 70 años ha fluctuado en su rango de fallecimientos con un máximo en el año 2013, debida principalmente a Neumonía (Figura 16).

Figura 15 Evolución de fallecidos por tramo de edad, Arauco, 2005-2020

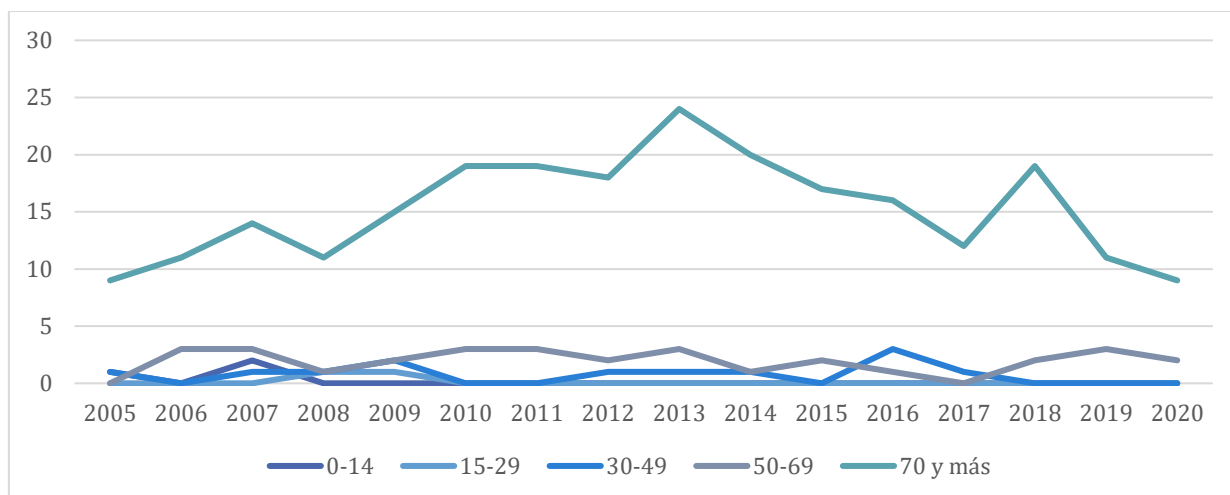
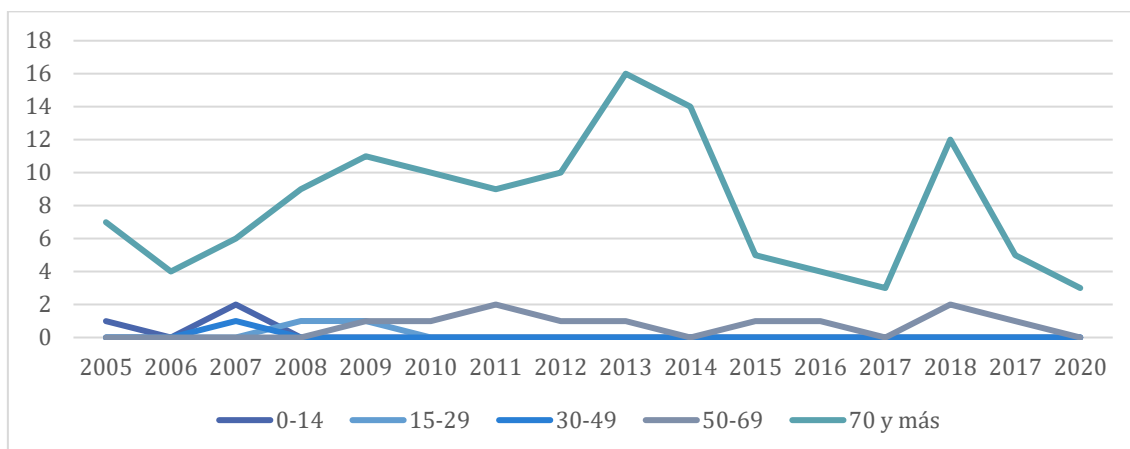


Figura 16 Fallecidos por Neumonía según años y tramos de edad, comuna de Arauco, años 2005-2020



Egresos Hospitalarios por Enfermedades Respiratorias Comuna de Arauco

La Comuna de Arauco presenta una tasa de egresos hospitalarios por enfermedades respiratorias, que fluctúa entre 14 a 25 por 1000 habitantes (figura 17).

Se puede observar, la tasa de egresos de la comuna de Arauco es similar a la provincia de Arauco (tabla 12).

Figura 17 Evolución Tasa bruta de Egresos Hospitalarios por Enfermedad Respiratoria en Comuna y Provincia de Arauco, 2006 -2019

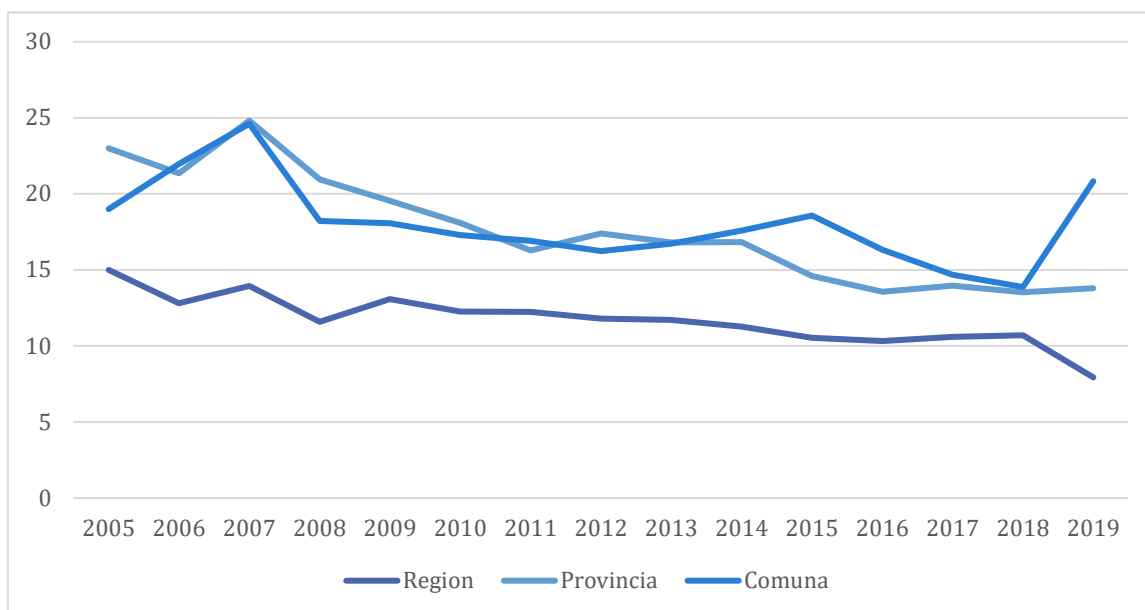
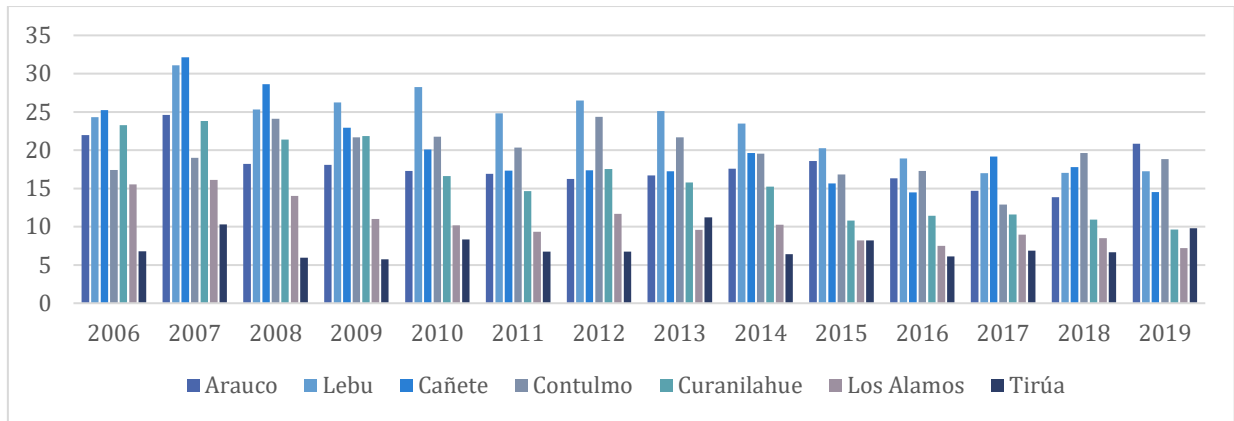


Tabla 12 Comparación Tasas de Egresos por Enfermedades Respiratorias Arauco/Provincia, 2005-2019

Año	Provincia de Arauco	Arauco	Razón
2005	23	19	0,82
2006	21	22	1,0
2007	25	25	1,0
2008	21	18	0,9
2009	20	18	0,9
2010	18	17	0,9
2011	16	17	1,1
2012	17	16	0,9
2013	17	17	1,0
2014	17	18	1,1
2015	15	19	1,3
2016	14	16	1,1
2017	14	15	1,1
2018	11	14	1,3
2019	8	14	1,8

Las tasas de egresos en el tiempo se han comportado con una suave tendencia a la baja en las comunas de la Provincia de Arauco (Figura 18).

Figura 18 Tendencia tasas de hospitalizaciones por 1000 habitantes, comunas de la Provincia de Arauco, 2006 a 2019.



Se puede visualizar que las comunas de Lebu y Cañete han presentado todos los años observados, las tasas de egresos hospitalarios por enfermedades respiratorias más altas de la Provincia de Arauco, luego en una posición intermedia se ubican las comunas de Contulmo y Arauco.

Respecto del tipo específico de causa de hospitalización en la Comuna de Arauco, las neumonías correspondieron a las patologías más frecuentes con 3842 hospitalizaciones del total de 10034 del período, es decir un 38,2%, seguidas por las crisis obstructivas bronquiales que presentaron una frecuencia de 2216, con un 22% del total (Tabla 13).

Tabla 13 Egresos Hospitalarios por causas, comuna de Arauco, 2005-2019 (número absoluto)

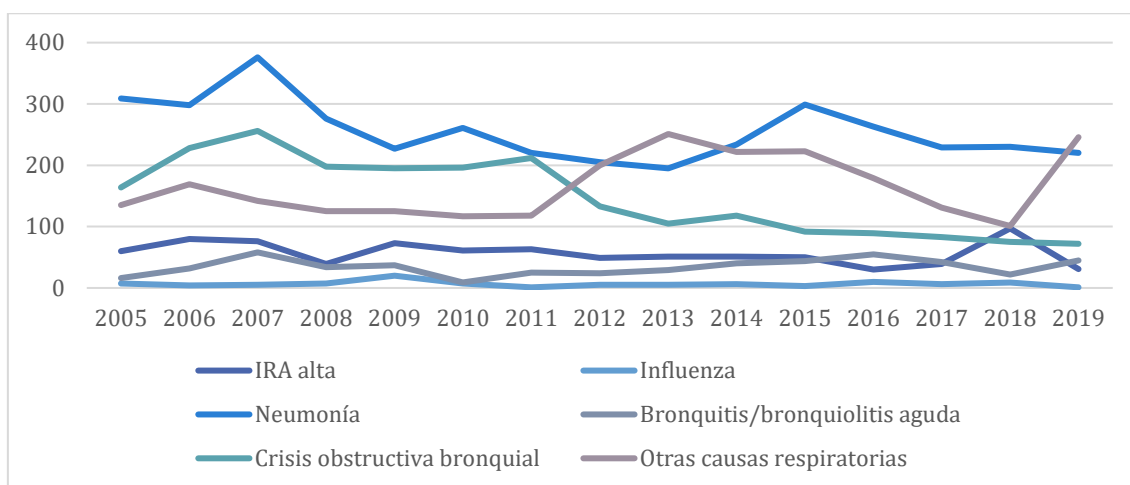
Año Fallecimiento	IRA alta	Influenza	Neumonía	Bronquitis/bronquiolitis aguda	Crisis obstructiva bronquial	Otras causas respiratorias	Total
2005	60	7	309	16	164	135	691
2006	80	4	298	32	228	169	811
2007	76	5	376	58	256	142	913

CIAMA Consultores Ingeniera y Medio Ambiente Ltda.
 Plan de seguimiento de variables relacionadas con el estado de salud Comuna de Arauco.
 Etapa previa a la construcción

2008	39	7	276	34	198	125	679
2009	73	20	227	37	195	125	677
2010	61	7	261	9	196	117	651
2011	63	1	220	25	212	118	639
2012	49	5	205	24	133	200	616
2013	51	5	195	29	105	251	636
2014	51	6	234	40	118	222	671
2015	50	3	299	44	92	223	711
2016	30	10	263	55	89	179	626
2017	39	6	229	42	83	131	564
2018	97	9	230	22	75	101	534
2019	31	1	220	45	72	246	615
Total	850	96	3842	512	2216	2484	10034

Respecto de la evolución en el tiempo de las distintas enfermedades respiratorias, indican una tendencia estacionaria, a excepción de las neumonías que muestran un peak en 2007, luego una baja en los años siguientes y nuevamente un alza en el año 2015 (Figura 19).

Figura 19 Evolución causa de egresos hospitalarios, Comuna de Arauco, 2005-2019



Atenciones de Urgencias Respiratorias

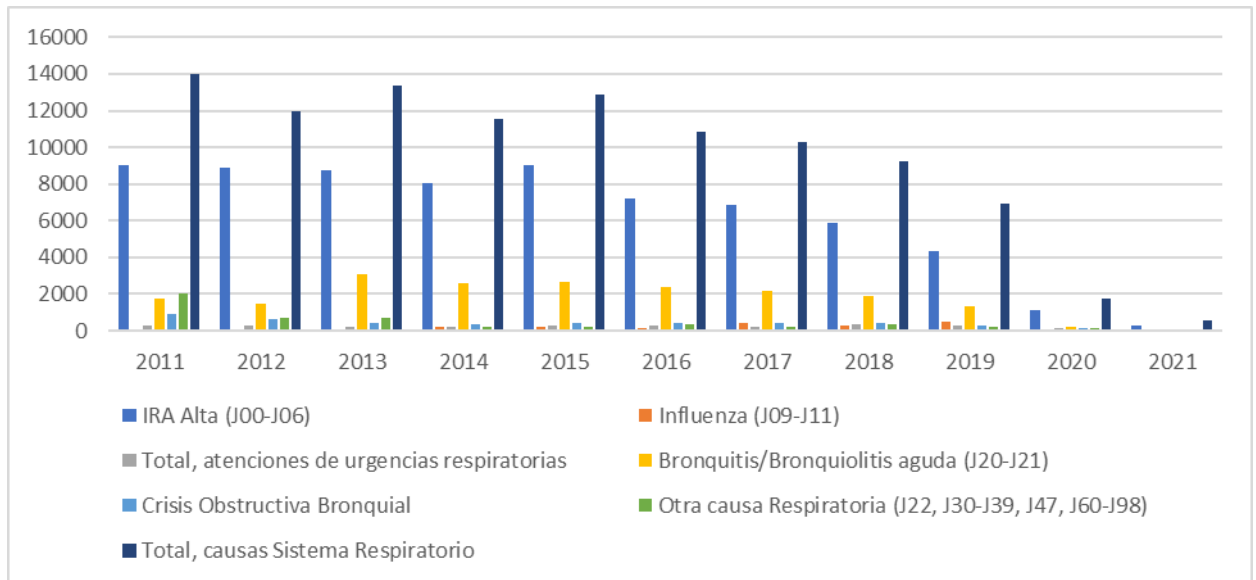
Respecto a las atenciones de Urgencias por causa respiratorias en la Comuna de Arauco (Tabla 14), se observa que el comportamiento de esta ha sido fluctuante, en el periodo central del tramo estudiado, pero con una baja considerable desde 2016. Los resultados obtenidos para 2020 y 2021 claramente por debajo de los esperados, se debe a las medidas de la pandemia. Si se compara por causa, según la Clasificación Internacional de Enfermedad CIE-10 (Figura 20) para las enfermedades respiratorias, podemos observar

que IRA Alta, seguida por las bronquitis y bronquiolitis aguda y otras causas respiratorias fueron los diagnósticos más frecuentes de las consultas para el periodo estudiado.

Tabla 14 Total atenciones de urgencia, Comuna de Arauco por causas respiratorias, 2011-2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IRA Alta (J00-J06)	9006	8879	8782	8020	9044	7235	6833	5893	4329	1118	294
Influenza (J09-J11)	18	50	92	219	235	176	403	288	523	1	4
Total, atenciones de urgencias respiratorias	281	275	206	213	267	258	210	360	256	116	72
Bronquitis/Bronquiolitis aguda (J20-J21)	1751	1451	3115	2559	2671	2384	2204	1893	1350	218	43
Crisis Obstructiva Bronquial	893	623	427	322	424	408	408	451	306	141	61
Otra causa Respiratoria (J22, J30-J39, J47, J60-J98)	2055	707	723	185	203	351	202	347	194	151	82
Total, causas Sistema Respiratorio	14004	11985	13345	11518	12844	10812	10260	9232	6958	1745	556
COVID19 (sospecha)										4090	4868
COVID19 Confirmado										210	329
Total										7790	5545

Figura 20 Total atenciones Comuna de Arauco por urgencia causas respiratorias, 2011-2021

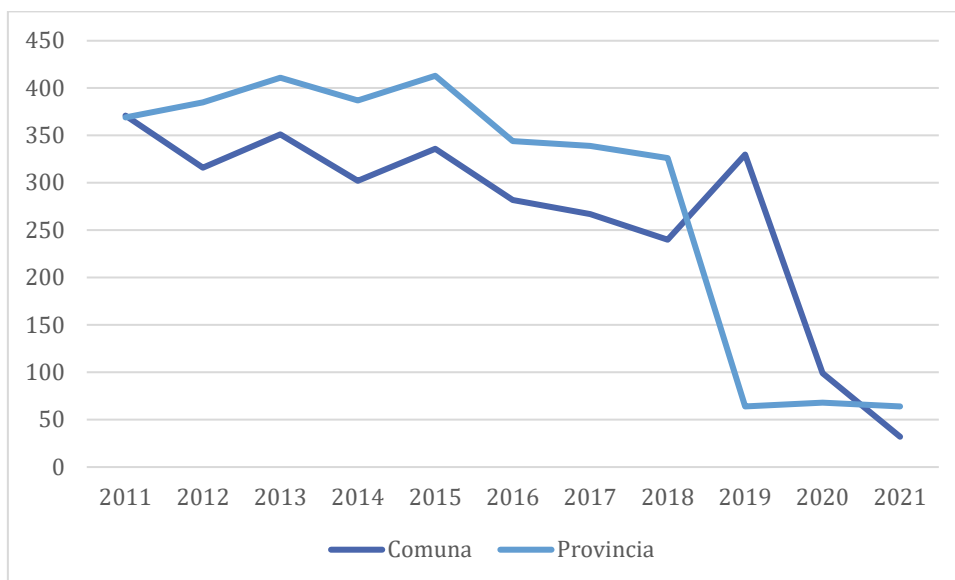


La comuna de Arauco, presenta tasas de consulta de Urgencia por todas las enfermedades respiratorias similares a la Provincia de Arauco, alcanzando las 230 a 370 consultas por 1.000 habitantes (Figura 21, Tabla 15), a excepción de los dos últimos años que que la Provincia computa menores tasas, pero estos datos están muy distorsionados por la pandemia.

Tabla 15 Tasas brutas de consultas de urgencia respiratorias, 2011 al 2021, comuna y provincia de Arauco

Año	Comuna	Provincia
2011	371	369
2012	316	385
2013	351	411
2014	302	387
2015	336	413
2016	282	344
2017	267	339
2018	240	326
2019	330	64
2020	99	68
2021	32	64

Figura 21 Tasas brutas de atenciones de Urgencia por enfermedades respiratorias, de la Comuna de Arauco, Provincia de Arauco 2011-2021.



Resumiendo

Las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias mantuvieron una tendencia secular estable. En cambio, la atención de urgencia por este tipo de enfermedades muestra una tendencia a la reducción.

La patología que causa mayor muerte y hospitalizaciones en Arauco es la Neumonía, y el grupo etario más afectado es el adulto mayor a setenta años.

V. CONCLUSIÓN

Este documento reporta el seguimiento de las enfermedades respiratorias y cánceres en la comuna de Arauco, según lo exigido en la RCA N° 37, del año 2014, de la Comisión de Evaluación Región del Biobío que aprobó ambientalmente el proyecto MAPA; en este caso, se agregó la nueva información vigente en la base de datos definida por los términos de referencia aprobados por Seremi de Salud de la Región del Biobío en el año 2015.

En este informe además de la comparación de la comuna de Arauco con las otras comunas de la Provincia de Arauco, se evidencia el impacto de la pandemia de COVID-19, con sus modificaciones en el comportamiento de fallecimientos y atenciones de urgencia.

Respecto de los cánceres:

En las mujeres el cáncer más frecuente como el país, es el de mama. Destaca, sin embargo la frecuencia de cánceres de vesícula y vía biliar, patología prevenible en la actualidad, por medio de la pesquiza precoz y uso de la garantía explícita de Colectistectomía preventiva del cáncer de vesícula en personas de 25 a 49 años (GES 26). Los hombres presentaron tasas más altas de mortalidad por cáncer que las mujeres. Los cánceres que causaron muerte, más frecuente en los hombres, fueron los cánceres de estómago, próstata y esófago.

A igual que en la mortalidad por cáncer, la comuna de Arauco presenta una tendencia estacionaria en la frecuencia de hospitalizaciones por cánceres del 2005 al 2019, con una posición intermedia entre las comunas de la Provincia de Arauco.

A diferencia de las muertes son las mujeres las que claramente se hospitalizan más por cáncer que los hombres, lo que estaría indicando un diferencias en el acceso al tratamiento por esta patología. Se puede plantear como hipótesis que la mayor mortalidad por cáncer observada en los hombres puede estar relacionada con un menor acceso de ellos a la atención de salud debido a la escasa cantidad de hospitalizaciones observadas, lo que reflejaría una consiguiente menor pesquiza y tratamiento, que en las mujeres.

Respecto de las Enfermedades respiratorias:

Constituyen un grupo importante de patologías que causan morbimortalidad en distintos grupos etarios. Agrupa enfermedades con distintas etiologías, desarrollo y pronóstico clínico, algunas enfermedades, como las neumonías son graves y producen

hospitalización y muertes. Otras son auto limitadas y se recuperan dentro de quince días como las Infecciones Respiratorias Alta (ej. amigdalitis, resfríos, etc.). Y algunas son enfermedades crónicas, con varios episodios de remisión/exacerbación como los cuadros bronquiales obstructivos crónicos (EPOC) y otras eminentemente agudas como las crisis de ASMA. La pandemia de COVID-19, que cursa con importante falla respiratoria ha producido un aumento considerable de los fallecimientos en el año 2020 y 2021 en el país y ha alterado la frecuencia de hospitalizaciones y casos de enfermedades respiratorias, tanto en sus egresos hospitalarios como en sus atenciones de urgencia en la comuna de Arauco y Provincia de Arauco.

Las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias en la comuna de Arauco mantuvieron una tendencia secular estable. En cambio, la atención de urgencia por este tipo de enfermedades muestra una tendencia a la reducción.

La patología que causa mayor muerte y hospitalizaciones fue la Neumonía, y el grupo etario más afectado es el adulto mayor a setenta años.

Con relación a la comparación de tasas de enfermedades respiratorias (muertes, hospitalizaciones y consultas de urgencia) entre la comuna y la Provincia, esta presenta al igual que los cánceres una posición de frecuencia intermedia.

Finalmente, en la etapa de construcción del Proyecto MAPA aumentó considerablemente la fuerza laboral establecida en la comuna de Arauco, sin embargo, esta situación migratoria transitoria, no evidenció cambios en las variables de morbimortalidad seguidas en la comuna.

VI. REFERENCIAS

Departamento de Estadísticas e Información del Ministerio de Salud. www.desi.cl

CIAMA Informe Final Etapa Pre- construcción 2019.