

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

ESTUDIO ACTUARIAL SOBRE LOS NIÑOS CON CÁNCER

IMPACTO FINANCIERO
POR LA LEY N.º 31041



SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD)

**ESTUDIO ACTUARIAL SOBRE LOS
NIÑOS CON CANCER**

**IMPACTO FINANCIERO POR LA LEY
31041**

**DUCREUX & CONSULTANTS INCORPORATED, S.A.
SUCURSAL PERU
ACTUARIA ELSEBIR DUCREUX DE CASTILLERO**

INDICE

Capítulo		Pág.
	Índice	1
	Índice de Cuadros	2
	Índice de gráficos	4
	Índice de Ilustraciones	4
	Agradecimiento	5
	Introducción	6
1	Sistema de Salud del Perú	7
2.	Población cubierta	9
2.1.	Población titular	9
2.2.	Población titular con hijos menores de 18 años	9
2.3.	Población derecho habientes hijos	10
2.4.	Población derecho habientes hijos con cáncer	11
3	Aspectos financieros y económicos	12
3.1	Aspectos financieros	12
3.1.1.	Balance General Combinado	12
3.1.2.	Estado de Ganancias y Pérdidas Combinado	13
3.2.	Aspectos económicos	14
3.2.1.	Remuneración mínima vital	14
3.2.2.	Tasa de inflación de salud	15
4.	El cáncer en la niñez y la adolescencia	16
4.1.	Diagnósticos de cáncer y principales tratamientos	17
5.	Estadísticas del cáncer del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y otros	23
5.1.	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	23
5.2.	Estudio de cáncer en el área metropolitana de Lima	26
6	Observatorio Global del Cáncer	28
6.1.	Casos nuevos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años	29
6.2.	Cáncer a 5 años en adolescentes de 15 a 19 años	30
6.3.	Fallecidos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años	31
7	Información de EsSalud	33
7.1.	Titulares	33
7.1.1.	Movimiento de los titulares	33
7.1.2.	Movimiento de los titulares con hijos menores de 18 años	36
7.1.3.	Movimiento de los titulares de 18 a 30 años	36
7.2.	Hijos	36
7.2.1.	Movimiento de los hijos de los titulares	36
7.2.2.	Movimientos de los hijos de los titulares con cáncer	37
8.	Bases biométricas	39
8.1.	Bases biométricas de titulares	39
8.2.	Bases biométricas de titulares con hijos	40
8.3.	Bases biométricas de hijos de 0 a 17 años	41
8.4.	Bases biométricas de hijos con cáncer de 0 a 17 años	46
9.	Utilización de los servicios	48
9.1.	Consultas de los titulares de 18 a 30 años	48
9.2.	Hospitalización de los titulares de 18 a 30 años	53
9.3.	Emergencia de los titulares de 18 a 30 años	54
9.4.	Exámenes de anatomía patológica, imagenología y patología	55
10.	Costos asociados a los tratamientos de cáncer	56

Capítulo		Pág.
10.1.	Cálculo aproximado del costo de la atención de la Sociedad Española de Oncología Médica	57
10.2.	Cálculo aproximado de los costos con Información de EsSalud	59
11.	Limitaciones, metodologías y supuestos	60
11.1.	Limitaciones del estudio	60
11.2.	Metodología	60
11.2.1.	Esquema para el cálculo de los titulares	60
11.2.2.	Esquema para el cálculo de los titulares con hijos	60
11.2.3.	Esquema para el cálculo de los hijos	61
11.3.	Supuestos utilizados	61
11.3.1	Atención Integral de salud	61
11.3.2.	Prestación económica de subsidio oncológico sobre la remuneración mínima vital	61
11.3.3.	Prestación económica de licencia con goce de haber	62
12.	Proyecciones	63
12.1.	Proyecciones de acuerdo con la metodología de la Sociedad Española de Oncología Médica	63
12.2.	Proyecciones de acuerdo con la información de EsSalud	64
12.3.	Impacto del subsidio oncológico sobre la remuneración mínima vital	65
12.4.	Impacto de la Licencia con goce de haber	66
13.	Conclusiones y recomendaciones	68
13.1.	Conclusiones	68
13.2.	Recomendaciones	70
	Bibliografía	71

INDICE DE CUADROS

No.		Pág.
2.1.	Población titular de hombres y mujeres. Año 2012 al 2021.	9
2.2.	Población titular de hombres y mujeres con hijos menores a 18 años. Año 2012 al 2021.	10
2.3.	Población derechohabientes hijos menores a 18 años. Año 2012 al 2021.	10
2.4.	Población derechohabientes hijos con cáncer menores a 18 años. Año 2012 al 2021.	11
3.1.	Balance General Combinado. Años 2012 al 2021.	12
3.2.	Estado de Ganancias y Pérdidas del Fondo Combinado. Años 2012 al 2021.	13
3.3.	Evolución de la Remuneración Mínima Vital. Años 2000 al 2022.	14
3.4.	Índice de precios al consumidor en salud. Años 2010 al 2021.	15
4.1.	Diferencias entre el comportamiento del cáncer pediátrico y el cáncer de adulto.	16
4.2.	Distribución porcentual de los tipos de cáncer de niños menores y mayores de 15 años.	16
4.3.	Cánceres más frecuentes en niños según grupos de edad.	16
5.1.	Localización de los diferentes tipos de cáncer registrados en el INEN. Años 2012 al 2021.	23
5.2.	Total, de cánceres con relación con el tipo de cáncer vinculado a la niñez. Años 2012 al 2021.	24
5.3.	Base de datos de consulta externa según grupo de edad. Diciembre 2021.	25
5.4.	Egresos hospitalarios y total de días de estancia. Diciembre 2021.	25
5.5.	Tendencia en la incidencia y mortalidad de cáncer en niños menores de 14 años.	26

No.		Pág.
5.6.	Casos nuevos de cáncer en la niñez. Distribución por edad y sexo. Años 2013 al 2015.	26
5.7.	Neoplasias malignas en niños. Años 2013 al 2015.	26
5.8.	Mortalidad por cáncer en niños. Distribución por edad y sexo. Años 2013 al 2015.	27
6.1.	Niños y adolescentes con cáncer de 0 a 19 años. Año 2020.	28
6.2.	Casos nuevos de cáncer en adolescentes de 15-19 años. Año 2020.	29
6.3.	Casos nuevos de cáncer en adolescentes hombres de 15-19 años. Año 2020.	30
6.4.	Casos nuevos de cáncer en adolescentes mujeres de 15-19 años. Año 2020.	30
6.5.	Casos en 5 años de cáncer en adolescentes de 15-19 años. Año 2020.	30
6.6.	Casos en 5 años de cáncer en adolescentes hombres de 15-19 años. Año 2020.	31
6.7.	Casos en 5 años de cáncer en adolescentes mujeres de 15-19 años. Año 2020.	31
6.8.	Fallecidos de cáncer en adolescentes hombres de 15 a 19 años. Año 2020.	31
6.9.	Fallecidos de cáncer en adolescentes mujeres de 15 a 19 años. Año 2020.	32
6.10.	Fallecidos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años. Niñas. Año 2020.	32
7.1.	Movimiento de titulares por sexo. Años 2010 al 2021.	33
7.2.	Titulares por rango de edades. Hombres. Años 2012 al 2021.	34
7.3.	Titulares por rango de edades. Mujeres. Años 2012 al 2021.	34
7.4.	Nuevos titulares por rango de edades. Hombres. Años 2011 al 2021.	35
7.5.	Nuevos titulares por rango de edades. Mujeres. Años 2011 al 2021.	35
7.6.	Movimiento de los titulares con hijos menores de 18 años por sexo. Años 2011 al 2021.	36
7.7.	Movimientos de los titulares con cáncer de 18 a 30 años. Años 2010 al 2021.	36
7.8.	Movimiento de hijos de los titulares. Años 2011 al 2021.	37
7.9.	Resumen de los movimientos de los hijos con cáncer. Años 2010 al 2021.	37
7.10.	Porcentaje de hijos con cáncer vs hijos con menos de 18 años e incremento anual. Años 2011 al 2021	38
8.1.	Bases biométricas de los titulares.	39
8.2.	Bases biométricas de los titulares con hijos.	40
8.3.	Porcentaje de hijos de 0 a 17 años de cada titular del sexo masculino por edad. Año 2021.	41
8.4.	Porcentaje de hijos de 0 a 17 años de cada titular del sexo femenino por edad. Año 2021.	42
8.5.	Número promedio e hijos por edad. Ambos sexos.	43
8.6.	Tasas de reingresos de los hijos. Años 2012 al 2021.	43
8.7.	Tasas de salidas de los hijos. Años 2012 al 2021.	44
8.8.	Probabilidad de fallecer de los hijos. Años 2012 al 2021.	45
8.9.	Probabilidad de que un hijo tenga cancerl.	46
8.10.	Tasas de reingresos de los hijos con cáncer. Años 2012 al 2021.	46
8.11.	Tasas de salidas de los hijos con cáncer. Años 2012 al 2021.	47
8.12.	Probabilidad de fallecer de los hijos con cáncer. Años 2012 al 2021.	47
9.1.	Probabilidades de ser atendidos en una consulta médica. Año 2019.	48
9.2.	Número de atenciones recibidas por un titular en una consulta médica. Año 2019.	49
9.3.	Tasa de utilización de consultas médicas. Año 2019.	50
9.4.	Probabilidad de que un titular se atienda en una consulta no médica. Año 2019.	51
9.5.	Número de atenciones recibidas en una consulta no médica. Año 2019.	51
9.6.	Tasa de utilización de consultas no médicas. Año 2019.	51
9.7.	Probabilidad de que un titular se atienda en otras consultas. Año 2019.	52
9.8.	Número de atenciones recibidas en otras consultas. Año 2019.	52
9.9.	Tasa de utilización de consultas en otras consultas. Año 2019.	52
9.10.	Tasa de utilización de hospitalización. Año 2021.	53

No.		Pág.
9.11.	Tasa de utilización de emergencias. Año 2021.	54
10.1.	Costo de los componentes del costo directo de cáncer por año. Alternativa 1.	57
10.2.	Costo de los componentes del costo directo de cáncer por año. Alternativa 2.	57
10.3.	Costo del servicio de oncología médica. Esquema de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 1.	58
10.4.	Costo del servicio de oncología médica. Esquema de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 2.	58
10.5.	Costo del servicio de oncología médica por tipo de servicio. Esquema de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 1.	58
10.6.	Costo del servicio de oncología médica por tipo de servicio. Esquema de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 2.	59
10.7.	Costo de atención por nivel. Año 2018 al 2021.	59
11.1.	Comportamiento de la renta mínima vital del año 2012 al 2021 y proyectada para los años 2022 al 2031.	61
12.1.	Costo anual considerando el costo por persona de 25,000 soles. Año 2022 al 2031.	63
12.2.	Costo anual considerando el costo por persona de 50,000 soles. Año 2022 al 2031.	64
12.3.	Costo de la procura y trasplante de progenitores hematopoyéticos. Años 2022 al 2031.	64
12.4.	Costo de EsSalud en las consultas, hospitalizaciones y emergencias incluyendo el trasplante de progenitores hematopoyéticos. Años 2022 al 2031.	
12.5.	Costo utilizando información de EsSalud y metodología del SEOM. Años 202 al 2031.	65
12.6.	Impacto del subsidio oncológico sobre la base de la remuneración mínima vital Años 2022 al 2031.	66
12.7.	Impacto de las prestaciones económicas de la licencia con goce de haber. Años 2022 al 2031	67

INDICE DE GRAFICOS

No.		Pág.
7.1.	Titulares por rango de edad. Hombres. Años 2011 al 2021.	34
7.2.	Titulares por rango de edad. Mujeres. Años 2011 al 2021.	34
7.3.	Titulares por rango de edad. Nuevos. Hombres. Años 2011 al 2021.	35
7.4.	Titulares por rango de edad. Nuevos. Mujeres. Años 2011 al 2021.	35
8.1.	Tasas de reingresos de los hijos. Años 2012 - 2021.	44
8.2.	Tasas de reingresos promedios de los hijos. Promedio de 10 y 5 años.	44
8.3.	Tasas de salidas de los hijos. Años 2012 - 2021.	44
8.4.	Tasas de salidas promedios. Años 2012 - 2021 y promedio de 5 años.	44
8.5.	Probabilidad de morir de los hijos. Años 2012 - 2021.	45
8.6.	Probabilidad de morir de los hijos. Promedio de 10 y 5 años.	45

INDICE DE ILUSTRACIONES

No.		Pág.
10.1.	Componentes del costo directo de cáncer.	56
10.2.	Componentes del costo hospitalario.	56
10.3.	Componentes del costo ambulatorio (incluye radioterapia).	56
10.4.	Costo de urgencia.	56
10.5.	Costo de los medicamentos.	56
11.1.	Cálculo de los titulares para el año $x+1$.	60
11.2.	Cálculo de los titulares con hijos para el año $x+1$.	61
11.3.	Cálculo de los hijos vigentes para el año $x+1$.	61

AGRADECIMIENTO

Cuando las personas trabajan porque se siente parte de una institución tan noble como EsSalud, es importante agradecerles su tiempo y dedicación a la búsqueda de información que son importante para poder realizar un Estudio Actuarial, es por ello que quiero agradecer la coordinación permanente de la Oficina de Estudios de Gestión de Riesgos de Seguros (OEGRS) a cargo de la Jefa Silvana Márquez quien coordinó todos los aspectos de este estudio junto con el Director Dennis Vera, también la participación de todo el equipo de esta oficina que desde un principio apoyaron incansablemente la elaboración del estudio a Omar Salazar, Reinaldo Penas, Luis García, Rosario Alfaro, Alessandro Cisneros, Patricia Reategui, Susan Alvarado, Rosmeri Espinoza, Juan Lucano, Juan Palomino, Lanti Murillo, Raúl Valdiviezo, Grelly Figueroa, Risof Solís, Viviana Cahua, Joaquín Ojeda, Ibis Karina, Rosa Plaza y Alicia Saavedra García, en un plazo aproximado de dos meses.

También deseo darle mi agradecimiento a Jaime Muñoz de la Gerencia de Gestión de Seguros, Vivian Salguero de la Gerencia de Acceso y Acreditación del Asegurado, Rubén Cabello, de la Gerencia de Prestaciones Económicas, Lissette Jiménez de la Gerencia de Auditoría de Seguros y Verificación, Publio Román de la Gerencia Central de Gestión Financiera, Raymundo Pillaca de la Oficina Unidad de Inteligencia y Análisis de Datos, Luis Jiménez de la Gerencia Central de Tecnología, Edgard Miguel de la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, Essy Maradiegue, representante del MINSA del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Hernán García de la Gerencia Central de Planeamiento y Presupuesto, Einstein Murrieta de la Gerencia Central de Prestaciones de Salud y Alegre Fonseca de la Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas.

INTRODUCCIÓN.

El objetivo del estudio financiero y actuarial es determinar el impacto y necesidades financieras de la implementación de la Ley No. 31041 Ley de urgencia médica para la detección oportuna y atención integral del cáncer del niño y del adolescente de 2 de septiembre de 2020, que brindará sustento a la toma de decisiones y requerimientos institucionales de EsSalud.

La Ley No. 31041, determina una serie de prestaciones médicas y económicas, que fueron consideradas dentro del estudio:

- a.** Atención Integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años hasta la finalización de su tratamiento.
- b.** Un Subsidio Oncológico económico, equivalente a dos remuneraciones mínimas vitales (RMV) al trabajador por familia que tenga un niño adolescente menor de 18 años que sea diagnosticado de cáncer, durante el tiempo que dure el tratamiento hospitalario.
- c.** Una Licencia con goce de haber por un período no mayor a un año al trabajador cuyo hijo, niño o adolescente menor de 18 años, sea diagnosticado de cáncer, siendo cubierto los primeros veintiún días (21) por el empleador y el tiempo restante por EsSalud.

Por ser el primer estudio actuarial que se realiza en este tema, no existen estadísticas que permitan proyectar el impacto de esta Ley, de acuerdo con probabilidades que se calculen de ellas, por lo que se trabajará con diversos supuestos, que serán explicados en los capítulos correspondientes, donde se estima la atención integral de salud y el pago de prestaciones económicas.

CAPÍTULO 1. SISTEMA DE SALUD DE PERÚ.

La Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud tiene como objetivo establecer el marco normativo del aseguramiento universal en salud, a fin de garantizar el derecho pleno y progresivo de toda persona a la seguridad social en salud, así como normar el acceso y las funciones de regulación, financiamiento, prestación y supervisión del aseguramiento.

EsSalud tiene a su cargo el Régimen Contributivo de la Seguridad Social en Salud, bajo el siguiente marco normativo:

- ✓ Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- ✓ Ley 27177, Ley que incorpora como afiliados regulares del Seguro Social de Salud a los pescadores y procesadores pesqueros artesanales independientes.
- ✓ Ley 17866, Ley del Trabajador Portuario.
- ✓ Ley 27986, Ley de Trabajadores del Hogar.
- ✓ Ley 28193, Ley que establece que EsSalud asumirá las atenciones y prestaciones económicas de salud que estaban a cargo de la Caja de Beneficios y Seguridad Social del Pescador (CBSSP).
- ✓ Ley 27460, Ley de promoción y desarrollo de la Acuicultura.
- ✓ Ley 31110 Ley del régimen laboral agrario y de incentivos para el sector agrario y riego, agroexportador y agroindustrial
- ✓ Ley 31041, Ley de urgencia médica para la detección oportuna y atención integral del cáncer del niño y del adolescente.
- ✓ Ley 30012, la cual modifica el derecho que se concede al trabajador con familiares directos que se encuentra con enfermedad.

La ley No. 31041, da cobertura a los derechohabientes de titulares que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años, los cuales continuarán con la cobertura universal e integral de salud hasta la finalización de su tratamiento, tal como se establece en el artículo 3 de la mencionada ley el cual señala:

“Artículo 3: Los beneficiarios de la presente ley contarán con una cobertura universal de salud en materia oncológica para todos los tipos de cáncer, recibiendo de manera prioritaria y gratuita atención de prevención y tratamiento integral de calidad.

Si el beneficiario no contara con seguro social (EsSalud) o privado, o la cobertura de este resultase insuficiente será afiliado de manera inmediata al Seguro Integral de Salud, presentando como único requisito su documento nacional de identidad (DNI).

Si el beneficiario paciente oncológico que encontrándose en tratamiento haya cumplido los dieciocho (18) años, continuará con cobertura universal e integral de salud hasta la finalización de su tratamiento.”

La misma Ley otorga un Subsidio Oncológico a los trabajadores, donde indica a las Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud lo siguiente:

“Artículo 6: Las instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud (IAFAS) públicas o privadas, otorgan un subsidio económico equivalente a dos remuneraciones mínimas vitales (RMV) al trabajador por familia que tenga un niño o adolescente menor de 18 años que sea diagnosticado de cáncer, durante el tiempo que dure el tratamiento hospitalario a partir de confirmado padecimiento de dicho mal debidamente certificado por médico especialista”.

La Ley No. 30012 concede el derecho de licencia con goce de haber a trabajadores con familiares directos que se encuentran con enfermedades en estado grave o terminal o sufran accidentes graves, e indica en el tercer párrafo del artículo 2.

“Artículo 2 ...

...

De manera excepcional y única se otorga licencia con goce de haber por el período no mayor a un año y de acuerdo con las necesidades del trabajador cuyo hijo, niño o adolescente menor de 18 años sea diagnosticado por el médico especialista, el cual deberá ser cubierto los primeros veintiún (21) días por el empleador y el tiempo restante por EsSalud”.

CAPÍTULO 2. POBLACIÓN CUBIERTA.

Los datos suministrados por EsSalud se refieren a la población titular que tiene hijos con edades que oscilan entre 0 a 17 años con o sin cáncer.

Estas poblaciones permitirán analizar el movimiento de las entradas, salidas, reingresos y fallecimientos a EsSalud, para poder obtener tasas y probabilidades para realizar la proyección de estas poblaciones del año 2022 al 2031, principalmente para la atención integral de los hijos de 18 años y más, así como el pago correspondiente por prestaciones económicas.

2.1. Población titular.

En la población titular tanto de hombres como mujeres se evidencian las siguientes características del año 2012 al 2021, con respecto a la población total:

- ✓ Los jóvenes de 14 a 19 años han decrecido de 1.8% a 1.7%.
- ✓ La población de 20 a 44 años ha disminuido a través de los años de un 63.3% a un 59.0%.
- ✓ Las personas de 45 años y más, han aumentado de 34.9% a 39.3%.

Por otro lado:

- ✓ El crecimiento anual ha sido muy irregular con incrementos positivos y negativos.
- ✓ Del año 2012 al 2021 el crecimiento anual promedio fue de 1.2%, el cual disminuyó respecto al del 2012 al 2019 que fue de 1.3%.

Cuadro 2.1. Población titular de hombres y mujeres. Años 2012 al 2021.

Edades	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	105,758	147,695	150,323	150,810	89,007	94,393	99,964	99,577	101,672	107,749
20-24	687,485	697,791	706,177	723,155	557,859	532,093	556,196	569,307	563,057	547,417
25-29	840,614	917,069	930,098	944,207	828,041	813,347	779,187	819,463	844,068	842,785
30-34	814,092	858,321	870,726	891,568	801,164	792,443	831,879	859,910	884,319	877,602
35-39	720,176	765,847	778,975	798,969	740,190	741,414	762,515	785,884	812,143	791,675
40-44	585,196	620,932	649,544	677,284	646,724	656,784	685,584	705,303	727,942	711,905
45-49	480,667	511,541	526,422	547,645	523,512	533,346	558,581	589,768	617,781	611,138
50-54	387,681	408,498	420,313	435,965	421,906	433,302	455,741	471,480	492,516	482,311
55-59	315,031	328,284	340,459	352,545	338,041	346,660	361,308	371,737	384,704	381,196
60-64	253,849	266,741	278,582	288,680	282,275	288,249	296,880	305,142	314,303	305,548
65-69	224,285	237,974	248,353	257,747	242,976	252,172	261,424	269,526	273,118	267,153
70-74	174,093	181,512	190,094	199,544	202,539	218,228	230,313	239,190	247,178	241,670
75-79	144,594	150,127	154,959	159,052	153,639	165,575	172,110	180,195	190,517	198,131
80	26,752	25,106	26,717	27,617	26,776	28,832	29,847	31,056	31,994	29,801
Total	5,760,273	6,117,438	6,271,742	6,454,788	5,854,649	5,896,838	6,081,529	6,297,538	6,485,312	6,396,081

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

2.2. Población titular con hijos menores a 18 años.

La población titular con hijos menores a 18 años tanto de hombres como mujeres, del año 2012 al 2021, tiene las siguientes características:

- ✓ Los jóvenes de 14 a 19 años han decrecido de 0.4% a 0.1%.
- ✓ La población de 20 a 44 años ha disminuido a través de los años de un 75.0% a un 69.0%.
- ✓ Las personas de 45 años y más, han aumentado de 24.5% a 30.9%.

Por otro lado:

- ✓ El crecimiento anual ha sido muy irregular con incrementos positivos y negativos.

- ✓ Del año 2012 al 2021 el crecimiento anual promedio fue de 1.0% y del 2012 al 2019 de 2.1%.
- ✓ La probabilidad de tener hijos es del 30% al 34% en diferentes años

Cuadro 2.2. Población titular de hombres y mujeres con hijos menores a 18 años. Años 2012 al 2021.

Edades	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	7,635	7,711	7,859	7,765	2,662	3,887	2,782	2,358	1,311	1,167
20-24	106,389	114,190	118,289	121,380	79,091	90,178	73,182	68,875	53,962	47,241
25-29	237,726	263,365	274,938	278,764	230,994	253,618	223,092	221,173	201,763	191,354
30-34	336,418	359,846	375,038	383,306	353,970	375,418	363,976	364,190	345,907	333,670
35-39	366,594	390,457	403,044	409,883	401,870	419,953	418,103	422,950	417,844	402,649
40-44	308,730	325,347	342,944	351,888	362,238	371,883	392,013	397,751	397,434	387,613
45-49	222,075	234,158	240,784	246,270	255,548	255,985	285,581	299,543	305,432	302,572
50-54	126,127	131,493	134,816	137,678	144,821	141,577	172,122	177,852	181,587	181,572
55-59	56,479	58,145	59,905	60,443	62,276	59,017	80,906	83,568	85,421	84,540
60-64	22,490	23,182	23,644	23,398	23,906	21,473	30,022	31,274	31,317	29,069
65-69	10,003	10,229	10,251	10,019	9,102	8,730	12,121	12,188	11,802	9,381
70-74	4,204	4,223	4,196	4,041	3,945	3,452	4,558	4,496	4,142	2,905
75-79	1,936	1,923	1,907	1,756	1,625	1,259	1,531	1,409	1,043	379
80	264	197	198	193	162	151	161	83	74	9
Total	1,807,070	1,924,466	1,997,813	2,036,784	1,932,210	2,006,581	2,060,150	2,087,710	2,039,039	1,974,121

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

2.3. Población derechohabiente hijos.

La población de hijos menores de 18 años creció del año 2012 al 2021 en 2.1%, para el 2012 al 2019 fue de 3.5%. El número promedio de hijos por personas es de 1.2 a 1.4 en diferentes años.

Cuadro 2.3. Población derechohabiente hijos menores a 18 años. Años 2012 al 2021.

Edades	Hombres									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0 - 4	238,838	296,965	333,733	356,850	337,291	293,253	312,435	308,253	294,254	246,719
5 - 9	306,598	333,652	366,389	385,018	390,609	434,198	441,136	446,230	447,122	429,035
10 - 14	363,434	384,676	387,331	386,272	368,587	397,804	418,146	434,014	438,649	429,467
15 - 17	204,437	214,064	220,944	222,198	204,902	211,006	220,157	234,336	244,001	242,440
Total	1,113,307	1,229,357	1,308,397	1,350,338	1,301,389	1,336,261	1,391,874	1,422,833	1,424,026	1,347,661
Edades	Mujeres									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0 - 4	228,256	283,646	319,149	341,432	321,851	280,598	298,980	295,425	282,217	235,204
5 - 9	294,228	319,664	350,076	368,052	373,083	414,736	422,103	427,254	428,428	410,677
10 - 14	348,994	369,893	372,448	370,799	352,523	380,926	400,331	414,569	419,841	412,144
15 - 17	199,331	207,966	213,884	214,381	198,078	202,832	211,455	225,248	234,481	232,613
Total	1,070,809	1,181,169	1,255,557	1,294,664	1,245,535	1,279,092	1,332,869	1,362,496	1,364,967	1,290,638
Edades	Totales									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0 - 4	467,094	580,611	652,882	698,282	659,142	573,851	611,415	603,678	576,471	481,923
5 - 9	600,826	653,316	716,465	753,070	763,692	848,934	863,239	873,484	875,550	839,712
10 - 14	712,428	754,569	759,779	757,071	721,110	778,730	818,477	848,583	858,490	841,611
15 - 17	403,768	422,030	434,828	436,579	402,980	413,838	431,612	459,584	478,482	475,053
Total	2,184,116	2,410,526	2,563,954	2,645,002	2,546,924	2,615,353	2,724,743	2,785,329	2,788,993	2,638,299

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

2.4. Población derechohabiente hijos con cáncer.

Con respecto a esta población se observa un crecimiento y decrecimientos de acuerdo con el rango de edad, en los años 2012 al 2021 del total de casos, de la siguiente manera:

- ✓ De 0 a 4 años representó en el año 2012 el 13.8% y en el 2021 de 16.0%.
- ✓ De 5 a 9 años representó en el año 2012 el 26.2% y en el 2021 de 29.6%.
- ✓ De 10 a 14 años representó en el año 2012 el 28.4% y en el 2021 de 33.8%.
- ✓ De 15 a 19 años representó en el año 2012 el 31.6% y en el 2021 de 20.6%.

El crecimiento promedio anual de esta población ha sido de 5.9% del 2012 al 2021 y de 5.5% del 2012 al 2019.

Cuadro 2.4. Población derechohabiente hijos con cáncer menores a 18 años. Años 2012 al 2021.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0	4	6	4	4	2	10	6	5	2	5
1	7	10	13	19	13	19	30	13	6	17
2	12	12	19	10	17	20	21	23	15	17
3	19	22	18	30	26	26	24	25	35	36
4	21	21	26	26	19	30	36	25	25	47
5	20	26	35	28	24	23	39	43	23	42
6	28	14	21	32	29	29	25	46	29	41
7	28	24	15	24	41	34	36	24	38	49
8	22	28	28	20	22	38	37	35	16	48
9	21	20	31	22	21	22	39	32	23	45
10	25	20	21	22	28	28	33	45	20	49
11	13	19	26	19	26	27	33	34	23	44
12	27	14	23	24	27	22	25	40	22	57
13	22	19	14	23	23	36	27	31	26	53
14	42	41	44	35	42	40	43	40	38	54
15	42	56	63	53	43	57	73	61	48	49
16	51	53	62	66	76	55	69	74	53	59
17	51	48	48	70	67	83	62	64	62	49
Total	455	453	511	527	546	599	658	660	504	761

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

La población de niños con cáncer atendidos en EsSalud, representa un 0.02% a 0.03% del total de los hijos derechohabientes del titular, lo cual configura un número bajo de casos.

3. ASPECTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS.

3.1. ASPECTOS FINANCIEROS.

El Informe Financiero de EsSalud, consta del Balance General y el Estado de Ganancias y Pérdidas, los cuales determinan su situación financiera en cuanto a sus ingresos, egresos, activos, pasivos y patrimonio neto.

3.1.1. Balance General Combinado.

El balance general en una institución determina su situación financiera en cuanto a sus activos, pasivos y patrimonio neto.

Al analizar el balance general combinado se obtienen las tasas e indicadores que son importantes para la toma de decisiones, tales como:

- ✓ El activo corriente crece del 2012 al 2019 en 5.8% y del 2012 al 2021 en 6.3%.
- ✓ El activo no corriente crece del 2012 al 2019 en 1.0% y del 2012 al 2021 en 2.1%.
- ✓ El activo total crece del 2012 al 2019 en 2.7% y del 2012 al 2021 en 3.6%.
- ✓ El pasivo corriente crece del 2012 al 2019 en 7.2% y del 2012 al 2021 en 14.2%.
- ✓ El pasivo no corriente decrece del 2012 al 2019 en 25.0% y del 2012 al 2021 en 19.3%.
- ✓ El pasivo total crece del 2012 al 2019 en 13.9% y del 2012 al 2021 en 15.8%.
- ✓ El patrimonio neto solo crece del 2012 al 2019 en 0.2% y del 2012 al 2021 en 0.3%.
- ✓ El pasivo más el patrimonio neto crece del 2012 al 2019 en 2.7% y del 2012 al 2021 en 3.6%.

Cuadro 3.1. Balance General Combinado. Años 2012 al 2021.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ACTIVOS										
Activos Corrientes										
Efectivo y Equivalente de Efectivo	1,791,235,502	2,006,483,160	2,006,483,160	2,258,473,635	2,216,122,578	2,315,685,017	2,724,414,348	2,793,032,024	2,553,358,348	2,674,782,879
Cuentas por Cobrar Comerciales, Neto	840,949,406	875,586,961	1,025,795,112	998,794,192	1,287,062,567	860,044,423	913,648,136	854,124,465	1,097,419,291	1,046,712,028
Otras cuentas por cobrar, neto	24,671,128	30,271,680	380,604,559	363,667,693	365,259,498	752,547,728	710,222,806	623,554,110	1,390,499,749	1,243,969,188
Existencias (neto)	386,625,599	408,843,034	408,843,034	366,256,070	442,057,854	465,525,867	479,062,586	560,911,807	867,954,654	673,725,458
Otros activos corrientes	218,680,830	345,966,201	2,073,868	14,994,967	26,535,197	21,740,483	19,758,049	19,618,783	25,333,124	22,187,359
Total Activo Corrientes	3,262,162,465	3,667,151,036	3,823,799,733	4,002,186,557	4,337,037,694	4,415,543,518	4,847,105,925	4,851,241,189	5,934,565,166	5,661,376,912
Activo No Corriente										
Inversiones mobiliarias neto	1,398,788,252	1,585,617,019	1,641,181,447	1,751,143,933	1,757,878,451	1,985,064,933	1,973,140,753	2,065,408,210	2,176,839,966	2,193,064,082
Inmuebles, Maquinaria y Equipo, Neto	5,355,733,099	5,550,817,109	5,550,817,109	5,599,530,077	5,685,491,083	5,425,530,743	5,257,372,511	5,189,372,187	5,355,267,729	5,968,152,257
Otros activos no corrientes	76,105,035	79,934,673	23,710,245	20,645,419	96,324,369	96,293,536	93,168,328	82,629,593	85,387,968	102,327,867
Total Activo No Corriente	6,830,626,386	7,216,368,801	7,215,708,801	7,371,319,429	7,539,693,903	7,506,889,212	7,323,681,592	7,337,409,990	7,617,495,663	8,263,544,206
TOTAL DE ACTIVOS	10,092,788,851	10,883,519,837	11,039,508,534	11,373,505,986	11,876,731,597	11,922,432,730	12,170,787,517	12,188,651,179	13,552,060,829	13,924,921,118
Cuentas de Orden	8,127,057,322	7,472,668,311	7,472,668,311	7,059,961,543	6,905,719,078	7,345,456,129	6,587,240,967	6,654,645,215	6,500,888,723	8,127,057,322
PASIVOS Y PATRIMONIO NETO										
Pasivos Corrientes										
Obligaciones financieras										
Cuentas por Pagar Comerciales	303,818,272	304,317,502	310,758,048	401,986,458	353,275,049	486,734,630	427,259,181	415,575,195	770,699,480	991,454,371
Provisiones	372,758,910	445,120,357	445,120,357	452,348,466	530,899,041	606,595,488	688,770,741	771,881,770	788,150,337	1,532,279,909
Otros pasivos corrientes	280,270,754	421,344,323	421,344,323	532,945,737	491,555,909	495,988,960	548,495,363	368,840,751	418,506,725	643,178,109
Total Pasivo Corrientes	956,847,936	1,170,782,182	1,177,222,728	1,387,280,661	1,375,729,999	1,589,319,078	1,664,525,285	1,556,297,716	1,977,356,542	3,166,912,389
Pasivos No Corrientes										
Otras Cuentas por Pagar	289,571,305	480,380,640	480,380,640	502,797,822	446,702,858	394,780,138	368,575,138	323,912,815	311,077,934	292,614,701
Provisiones	56,238,109	95,881,895	95,881,895	101,570,569	149,959,182	141,537,499	191,224,398	177,628,941	113,437,944	197,382,461
Beneficio a los empleados	14,007,584	14,149,872	14,149,872	9,292,855	9,594,443	9,123,477	9,675,291	91,240,526	1,347,920,752	1,264,144,224
Ingresos Diferidos							750,774,643	1,126,060,570	-	3,618,943
Total de Pasivos No Corrientes	359,816,998	590,412,407	590,412,407	613,661,246	606,256,483	545,441,114	1,320,249,470	1,718,842,852	1,772,436,630	1,757,760,329
TOTAL PASIVOS	1,316,664,934	1,761,194,589	1,767,635,135	2,000,941,907	1,981,986,482	2,134,760,192	2,984,774,755	3,275,140,568	3,749,793,172	4,924,672,718
Patrimonio Neto										
Reservas Legales	1,633,121,250	1,893,230,160	1,893,230,160	2,116,759,459	2,339,185,356	2,549,487,075	2,703,938,345	2,933,290,221	3,154,629,049	3,200,150,053
Resultados Acumulados	4,119,923,198	4,206,015,619	4,356,223,770	4,232,725,151	4,536,921,697	4,219,547,401	3,463,436,355	2,961,582,328	3,629,000,546	2,760,932,116
Otras reservas del patrimonio	3,023,079,469	3,023,079,469	3,023,079,469	3,023,079,469	3,018,638,062	3,018,638,062	3,018,638,062	3,018,638,062	3,018,638,062	3,039,166,231
TOTAL PATRIMONIO NETO	8,078,123,917	9,122,325,248	9,271,873,399	9,372,554,079	9,894,745,115	9,787,672,538	9,186,012,762	9,015,510,611	9,802,267,657	9,000,248,400
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO NETO	10,092,788,851	10,883,519,837	11,040,168,534	11,373,505,986	11,876,731,597	11,922,432,730	12,170,787,517	12,188,651,179	13,552,060,829	13,924,921,118
Cuentas de Orden	8,127,057,322	7,472,668,311	7,472,668,311	7,059,961,543	6,905,719,078	7,345,456,129	6,587,240,967	6,657,645,215	6,500,888,273	7,038,288,668

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

Además de lo anterior podemos indicar que:

- ✓ El mayor crecimiento de los activos corrientes del 2012 al 2021, se generan de las otras cuentas por cobrar neto de 54.6% y de los pasivos corrientes representan el 64.9% de los beneficios a los empleados.
- ✓ El activo corriente representa en el 2021 el 43.8% del total de los activos totales y en el 2012 fue de 29.5%.
- ✓ El activo no corriente representa en el 2021 el 56.2% de los activos totales y 70.5% en el 2012.
- ✓ El beneficio a los empleados representa el 76.0% del total de los pasivos no corrientes en el año 2021.

3.1.2. Estado de Ganancias y Pérdidas Combinado.

El estado de ganancias y pérdidas es el resultado contable del ejercicio de los años 2012 al 2021, donde se presentan los ingresos, los gastos y el superávit o déficit en el período.

Cuadro 3.2. Estado de Ganancias y Pérdidas del Fondo Combinado. Años 2012 al 2021.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
INGRESOS (nota 21)										
Aportaciones Ley 26790 Salud	7,092,124,381	7,958,151,407	8,471,910,762	8,939,612,982	9,411,477,539	9,595,461,949	10,495,543,754	10,987,854,780	10,439,753,221	12,200,856,867
Ley 30478 Aporte 4.5% AFP					220,506,756	257,124,795	60,648,088	15,720,465	236,146,358	418,260,446
Aportaciones ESSALUD-VIDA Seguros de Accidentes							5,420,125			
Aportaciones D.L.885 Agrario	101,271,752	104,870,741	116,597,836	127,249,033	147,640,980	164,655,837	196,304,044	211,410,019	289,224,148	11,123,557
Aportaciones Seguro Potosiense	24,386,759	25,313,725	25,888,840	26,225,264	21,563,707	28,216,977	25,559,160	28,301,853	25,256,356	26,564,881
Aportaciones Seguro Universitario										
Aportaciones Seg. Complementario Trabajo Riesgo (SCTR)	63,957,550	70,772,783	70,831,796	70,463,297	70,511,453	80,605,919	82,571,523	89,359,070	90,786,138	106,031,739
Otros ingresos	20,759,663	27,147,636	22,622,777	30,267,440	29,207,547	29,677,922	51,175,143	31,767,330	147,413,082	37,105,202
Total Ingresos	7,302,500,105	8,186,256,292	8,707,852,011	9,193,818,016	9,900,907,982	10,155,743,399	10,917,221,837	11,364,413,517	11,228,579,303	12,889,942,692
COSTOS Y GASTOS DE ADMINISTRACION										
Costo de personal (nota 22)	(3,566,428,337)	(4,228,689,898)	(4,596,179,237)	(4,906,592,930)	(5,223,819,774)	(5,615,356,775)	(6,037,857,348)	(6,620,806,627)	(7,583,083,831)	(8,009,120,528)
Costo de medicinas, material médico y otros (nota 23)	(1,060,006,637)	(1,206,454,096)	(1,266,647,528)	(1,378,769,224)	(1,539,811,264)	(1,604,688,064)	(1,703,697,395)	(1,799,160,425)	(1,763,924,429)	(2,145,302,719)
Costo de oficina, inmuebles e instalaciones (nota 25)	(320,724,817)	(335,219,738)	(347,408,738)	(379,867,363)	(414,740,920)	(435,281,187)	(457,028,716)	(508,037,656)	(614,135,637)	(676,866,862)
Costo de equipos, unidades de transporte médico y otros (nota 26)	(214,428,705)	(228,442,848)	(247,387,879)	(267,516,781)	(317,910,047)	(361,456,101)	(361,334,848)	(352,164,404)	(357,674,864)	(393,932,728)
Servicios médicos encargados a terceros (nota 27)	(362,855,364)	(385,849,108)	(739,029,984)	(974,837,812)	(1,049,590,484)	(1,015,252,459)	(1,072,803,030)	(1,172,861,338)	(1,279,398,629)	(1,446,402,577)
Otros gastos generales (nota 31)	(214,755,627)	(310,104,045)	(361,434,379)	(431,748,355)	(491,253,265)	(573,764,700)	(620,410,392)	(698,322,732)	(866,316,229)	(876,805,815)
Otros costos y gastos administrativos (28-29-30-32-33 y 34)	(549,215,568)	(647,092,285)	(885,365,521)	(797,201,158)	(1,138,096,725)	(996,123,063)	(476,653,445)	(551,872,314)	(438,035,357)	(588,194,909)
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE ADMINISTRACION	(6,288,415,855)	(7,341,852,018)	(8,443,453,266)	(9,136,533,623)	(10,075,222,477)	(10,001,922,349)	(10,729,785,174)	(11,703,225,490)	(12,902,568,976)	(14,136,626,138)
PRESTACIONES ECONOMICAS	(486,267,121)	(539,392,606)	(569,612,699)	(535,233,661)	(570,376,663)	(730,024,385)	(736,661,255)	(755,596,527)	(726,836,224)	(911,943,951)
TOTAL DE COSTOS, GASTOS Y PREST. ECONOMICAS	(6,774,682,176)	(7,881,244,624)	(9,013,065,965)	(9,671,767,284)	(10,645,599,140)	(10,731,946,734)	(11,466,446,429)	(12,458,822,023)	(13,629,405,200)	(15,048,570,089)
Total otros ingresos y gastos operativos (35-36)	362,321,759	487,770,464	503,910,475	524,026,432	774,811,420	217,165,014	203,467,442	637,728,587	1,837,663,091	1,930,840,426
(Déficit) superávit operativo	890,139,688	792,782,132	198,696,521	46,077,164	30,120,262	(359,038,321)	(345,757,150)	(456,679,919)	(563,162,806)	(227,786,971)
Total ingresos y gastos financieros (37-38)	149,362,611	44,241,770	147,460,026	53,953,516	259,055,663	224,106,901	115,817,144	218,603,222	203,867,501	(19,703,195)
SUPERAVIT O DEFICIT DEL EJERCICIO	1,039,502,299	837,023,902	346,156,547	100,030,680	289,175,925	(134,931,420)	(229,940,006)	(238,076,697)	(359,295,305)	(247,490,166)

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por EsSalud.

Los resultados presentados no reflejan adecuada solvencia financiera de EsSalud, salvo mejor criterio, por las siguientes razones:

- ✓ Las aportaciones por la Ley 26790 crecieron del 2012 al 2019 en 6.5% y del 2012 al 2021 en 6.3%.
- ✓ Los costos de personal crecieron del 2012 al 2019 en 9.2% y del 2012 al 2021 en 9.4%.
- ✓ Los costos de medicinas, materiales médicos y otros crecieron del año 2012 al 2019 en 7.9% y del 2012 al 2021 en 8.1%.
- ✓ Los servicios médicos por cuenta de terceros crecieron en ambos periodos en aproximadamente 18.2% y 16.6%.
- ✓ Otros gastos generales crecieron del año 2012 al 2019 en 18.3% y del 2012 al 2021 en 16.9%.
- ✓ Las prestaciones económicas crecieron del año 2012 al 2019 en 6.5% y del 2012 al 2021 en 7.2%.

Finalmente, los ingresos crecieron del 2012 al 2021 en 6.5%, los costos y gastos administrativos en ese mismo periodo crecieron en 9.4%.

El déficit operativo y del ejercicio se inició en el año 2017. A pesar de que en el año 2021 se evidencia un incremento en los ingresos por más de 1,600 millones soles, se debe recordar que en el año 2020 se dieron afectaciones en la recaudación producto de la pandemia, dejando el déficit

del ejercicio en 247,490,166 millones de soles, además la contribución del seguro agrario a partir del año 2021 pasó a ser 6%.

Al analizar la proporción que representa cada una de las cuentas que forman parte de los ingresos y los egresos, podemos indicar:

- ✓ El 93.0% de los ingresos provienen de las aportaciones de la Ley 26790.
- ✓ El 58.8% representa el costo del personal con relación a los costos y gastos administrativos, el 13.7% en costos de medicamentos, material médico y otros y el 9.9% en servicios médicos encargados a terceros, situación preocupante debido a que en el año 2012 este último solo representaba el 5.8%.

Por otro lado, en el año 2012 EsSalud podía cubrir sus gastos con el 92.8% de sus ingresos, en el año 2021 no son cubiertos.

3.2. ASPECTOS ECONÓMICOS.

En los aspectos económicos nos referiremos a la evolución de la remuneración mínima vital y al índice de precios al consumidor en salud.

3.2.1. Remuneración mínima vital.

El análisis de la Remuneración Mínima Vital (RMV) será un indicador importante para evaluar el impacto financiero, cuando el médico certifique que un niño está enfermo por cáncer. La Ley 31041 le otorga un beneficio económico al padre o a la madre, el cual tendrá derecho a recibir dos remuneraciones mínimas vitales. La ley no indica cuántas remuneraciones mínimas vitales recibirá, por lo tanto, se realizarán diferentes supuestos en esta prestación.

Cuadro 3.3. Evolución de la remuneración mínima vital. Años 2000 al 2022.

Año	Remuneración mínima vital											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2000	345	345	391	410	410	410	410	410	410	410	410	410
2001	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
2002	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
2003	410	410	410	410	410	410	410	410	437	460	460	460
2004	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
2005	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
2006	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
2007	500	500	500	500	500	500	500	500	500	530	530	530
2008	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
2009	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
2010	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	580
2011	580	600	600	600	600	600	600	640	675	675	675	675
2012	675	675	675	675	675	750	750	750	750	750	750	750
2013	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2014	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2015	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2016	750	750	750	750	850	850	850	850	850	850	850	850
2017	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
2018	850	850	850	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2019	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2020	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2021	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2022	930	930	930	930	1,025	1,025						

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú

3.2.2. Tasa de inflación de salud.

Esta tasa se utilizará en el análisis de las proyecciones de los gastos de EsSalud para los años 2022 al 2031.

Cuadro 3.4. Índice de precios al consumidor en salud.
Años 2010 al 2021.

Año	Cuidados, conservación de la salud	Medicinas y Farmacéuticos	Aparatos y equipos terapéuticos	Servicios Médicos y similares	Gastos por hospitalización y similares
2010	102.77	102.37	103.91	103.83	103.60
2011	104.78	104.42	107.92	105.75	105.70
2012	107.31	106.98	113.78	109.04	107.50
2013	111.91	111.42	120.59	115.38	111.13
2014	115.54	114.92	123.90	121.51	114.08
2015	120.83	120.24	127.96	129.18	118.56
2016	126.58	126.41	134.12	134.33	127.02
2017	127.93	127.14	136.73	137.14	128.68
2018	129.63	128.63	138.29	140.25	129.60
2019	131.61	130.73	140.60	143.27	129.65
2020	136.42	137.75	142.21	145.79	129.65
2021	139.45	140.01	146.31	151.69	129.89

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú

CAPÍTULO 4. EL CÁNCER EN LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA.

Un documento de la OPS y la OMS¹ sobre el cáncer en la niñez señala las diferencias entre el comportamiento del cáncer pediátrico y el cáncer de adultos. Cabe señalar que con la Ley 31041, cuando el paciente oncológico beneficiario haya cumplido los dieciocho (18) años, continuará con cobertura universal e integral de salud hasta la finalización de su tratamiento, aunque ya se le reconoce como adulto. Es importante indicar que en los servicios de pediatría de los centros asistenciales de EsSalud se atienden a niños de 0 a 14 años, y los mayores de 14 hasta los 18 años, se atienden en los servicios asistenciales para adultos.

Cuadro 4.1. Diferencias entre el comportamiento del cáncer pediátrico y el cáncer de adultos.

Parámetro	Niños	Adultos
Sitio	Tejidos	Órganos
Estado al diagnóstico	80% diseminado	Local o regional
Detección temprana	Generalmente accidental	Mejora con educación y tamizaje
Tamizaje	Difícil	Adecuado
Respuesta	La mayoría responde a quimioterapia	Menor respuesta a quimioterapia
Prevención	Improbable	80% prevenible

Fuente: Diagnóstico temprano del cáncer en la niñez. OPS, OMS, Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).

El mismo documento citado nos presenta la distribución porcentual de la incidencia de cáncer en los niños, según la clasificación internacional de enfermedades.

Cuadro 4.2. Distribución Porcentual de los tipos de cáncer en niños menores y mayores de 15 años, según grupos y subgrupos de la clasificación internacional de enfermedades.

Tipos de cáncer	< 15 años	Tipos de cáncer	>= 15 años
Leucemia linfocítica aguda	23.5%	Linfoma de Hodgkin	16.8%
Tumores del sistema nervioso central	22.1%	Tumores del sistema nervioso central	9.8%
Tumor de Wilms	6.0%	Linfoma no Hodgkin	8.3%
Linfoma no Hodgkin	5.7%	Melanoma maligno	7.6%
Leucemia mieloide aguda	4.7%	Tumores germinales	7.3%
Linfoma de Hodgkin	3.6%	Carcinoma tiroideo	7.3%
Rabdomiosarcoma	3.6%	Leucemia linfocítica aguda	5.6%
Tumores germinales	3.5%	Leucemia mieloide aguda	4.3%
Retinoblastoma	3.2%	Osteosarcoma	4.2%
Osteosarcoma	2.6%	Sarcoma de Ewing	2.4%
Sarcoma de Ewing	1.5%	Rabdomiosarcoma	1.7%
Hepatoblastoma	1.3%	Tumor de Wilms	0.3%
Carcinoma tiroideo	1.1%	Neuroblastoma	0.2%
Melanoma maligno	1.1%	Retinoblastoma	0.0%
Neuroblastoma	0.9%	Hepatoblastoma	0.0%
Sub-total	84.4%	Sub-total	75.8%
Resto	15.6%	Resto	24.2%

Fuente: Diagnóstico temprano del cáncer en la niñez. OPS, OMS, AIEPI.

¹ Diagnóstico temprano de cáncer en la Niñez. Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Año 2014. Pág. 5 y 6.

Se observa que los cinco primeros tipos de cáncer más frecuentes en los niños menores de 5 años representan el 62% del total, sin embargo, en los adultos es el 49.8%.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) cuenta con indicadores nacionales, que son importantes para la realización de este estudio, ya que EsSalud tiene la responsabilidad de darle atención integral a todos los niños menores de 18 años, pero cuando el paciente oncológico beneficiario cumpla la mayoría de edad ya pasa a ser obligatoria su atención.

Cuadro 4.3. Cánceres más frecuentes en niños según grupos de edad.

Menores de 5 años	De 5 a 10 años	Mayores de 10 años
Leucemias	Leucemias	Leucemias
Neuroblastoma	Linfoma no Hodgkin	Linfoma no Hodgkin
Tumor de Wilms	Linfoma Hodgkin	Linfoma Hodgkin
Tumores testiculares (saco vitelino)	Tumores del SNC	Tumores del SNC
Retinoblastoma	Sarcoma partes blandas	Tumor de células germinales (ovario, extra gonadales)

Fuente: Diagnóstico temprano del cáncer en la niñez. OPS, OMS, AIEPI.

4.1. Diagnóstico de cáncer para niños y principales tratamientos.

Toda la información que se detallará proviene de la Sociedad Americana Contra el Cáncer, relacionada con los tipos de cáncer y los tratamientos respectivos, que son importante para realizar este estudio.

Los tipos de cáncer más frecuentes en niños se observan en el Cuadro 4.3, de los cuales señalaremos algunas características de estos y sus posibles tratamientos:

Leucemia.

Se trata de un grupo de enfermedades malignas que provocan un aumento no controlado de glóbulos blancos en la médula ósea. Es el cáncer más común en los niños y se cura en el 90% de los casos. El tratamiento inmediato de la leucemia en niños.

- **Cirugía para la leucemia en niños.** La cirugía tiene una función muy limitada en el tratamiento de la leucemia en niños. Como las células leucémicas se propagan ampliamente por toda la médula ósea y la sangre, no es posible curar este tipo de cáncer con cirugía.
- **Radioterapia.** Este tratamiento no se usa siempre para la leucemia, aunque se puede emplear en ciertas situaciones. A menudo, la radiación a todo el cuerpo es parte importante del tratamiento antes de un trasplante de médula ósea.
- **Quimioterapia.** La quimioterapia es el tratamiento principal para la mayoría de las leucemias infantiles. Este tratamiento consiste en medicamentos contra el cáncer que se administran en una vena, en un músculo, en el líquido cefalorraquídeo (CSF) que rodea el cerebro y la médula espinal, o se toman en forma de pastillas. Excepto cuando se administran en el CSF, estos medicamentos de quimioterapia entran en el torrente sanguíneo y alcanzan todas las áreas del cuerpo, haciendo que este tratamiento sea muy útil para los diferentes tipos de cáncer como la leucemia.
- **Medicamentos de terapia dirigida.** Funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia. Se puede utilizar en lugar de o junto con quimioterapia en algunas situaciones, y causa efectos secundarios que son diferentes a los que ocasiona la quimioterapia. Algunos de los medicamentos de terapia dirigida pueden ser útiles en ciertas leucemias infantiles.
- **Inmunoterapia.** Es el uso de medicinas para ayudar al sistema inmunitario del paciente para que reconozca y destruya las células cancerosas. Se están estudiando varios tipos de inmunoterapias contra la leucemia infantil y algunos están actualmente en uso.

- **Altas dosis de quimioterapia y trasplante de células madre para la leucemia en niños.** La quimioterapia en altas dosis destruye la médula ósea, lugar donde se origina la leucemia, pero también es donde se forman nuevas células sanguíneas. Esto podría causar infecciones potencialmente fatales, sangrados y otros problemas debido a los recuentos bajos de células sanguíneas. Después de la quimioterapia, se hace un trasplante de células madre para restituir las células productoras de sangre en la médula ósea.

Leucemia linfocítica aguda (ALL).

El tratamiento principal es **quimioterapia** que generalmente se administra en tres fases principales: inducción, consolidación (también llamada intensificación) y mantenimiento.

La duración total del tratamiento es típicamente de **2 a 3 años**, con el tratamiento más intenso en los primeros meses.

Los niños con ALL se clasifican generalmente en grupos de riesgo para asegurarse de que se administren los tipos y las dosis correctas de medicamentos.

Leucemia mieloide aguda (AML).

El tratamiento de la mayoría de los niños con AML se divide en dos fases principales de quimioterapia: Inducción y Consolidación (intensificación).

Debido a la intensidad del tratamiento y el riesgo de complicaciones graves, los niños con AML necesitan recibir el tratamiento en **centros u hospitales de cáncer** que tengan experiencia con esta enfermedad.

Leucemia promielocítica aguda (APL).

El tratamiento de esta leucemia, un subtipo de la leucemia mieloide aguda difiere del tratamiento usual de la AML. Este tipo de leucemia por lo general responde bien al tratamiento que se administra en tres fases: inducción, consolidación (también llamada intensificación) y mantenimiento.

Los niños con APL reciben un medicamento no quimioterapéutico similar a la vitamina A llamado ácido transretinoico (ATRA). Con frecuencia se puede inducir una remisión de la APL solo con el ATRA, pero su combinación con quimioterapia (generalmente con daunorrubicina y citarabina) da mejores resultados a largo plazo. La APL se propaga muy pocas veces al cerebro o a la médula espinal, de manera que generalmente no es necesario administrar quimioterapia intratecal.

Leucemia mielomonocítica juvenil (JMML).

Este tipo de leucemia es infrecuente, de manera que ha sido difícil estudiar que tratamiento sería el mejor. Para esta leucemia, no hay un solo tratamiento de quimioterapia que es el mejor. Un **trasplante de células madre** es la opción de tratamiento cuando es posible, ya que ofrece las mejores probabilidades de curar la JMML. Aproximadamente **la mitad de los niños con JMML que recibe un trasplante de células madre siguen sin leucemia después de varios años**. A veces, incluso si la leucemia regresa, un segundo trasplante de células madre puede ser útil.

Leucemia mieloide crónica (CML).

La leucemia es infrecuente en los niños, pero ocurre. El tratamiento de los niños es similar al que se emplea para los adultos.

Los medicamentos de terapia dirigida, como imatinib (Gleevec), dasatinib (Sprycel) y nilotinib (Tasigna), atacan las células con el cromosoma Filadelfia, lo que es la anomalía genética clave en las células de la CML. Por lo general, estos medicamentos son muy eficaces en controlar la CML, a menudo por periodos prolongados y con menos efectos secundarios graves que con los medicamentos de quimioterapia. Sin embargo, no está claro si estos medicamentos pueden curar la CML cuando se usan por sí solos, y estos tienen que tomarse cada día.

Si los medicamentos de terapia dirigida ya no son útiles, la quimioterapia de alta dosis con un trasplante de médula ósea ofrece la mejor probabilidad de una cura.

Linfomas.

Son un grupo de enfermedades del sistema linfático, de crecimiento rápido, se les llama tumores sólidos hematológicos para diferenciarlos de las leucemias. **En los cánceres infantiles ocupan el tercer lugar en incidencia.**

Linfoma no Hodgkin.

El linfoma no Hodgkin (también conocido simplemente como linfoma) es un cáncer que comienza en las células llamadas linfocitos que forman parte del sistema inmunitario del cuerpo. **El linfoma no Hodgkin no es común en los niños, pero puede ocurrir en ellos.**

La **quimioterapia** (quimio) es el tratamiento principal para el linfoma no Hodgkin en niños. La quimioterapia usa medicamentos contra el cáncer que generalmente se administran en una vena (IV) o por la boca. Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y llegan a todas las áreas del cuerpo, lo que hace que este tratamiento sea muy útil contra cánceres que tienden a propagarse ampliamente, como el linfoma no Hodgkin en niños,

Linfoma de Hodgkin en niños.

El tratamiento es ligeramente diferente al tratamiento que se usa para adultos. Los doctores ajustan el tratamiento basándose en la edad del niño, la extensión del linfoma, cuan bien el linfoma responde al tratamiento y otros factores.

Si el niño ha pasado la pubertad, el tratamiento es usualmente el mismo que se les da a los adultos. No obstante, si no ha alcanzado el tamaño total del cuerpo, es probable que la quimioterapia sea favorecida sobre la radioterapia.

Los cuerpos de los niños tienden a tolerar la quimioterapia mejor que los adultos y mejoran a corto plazo.

Los tratamientos son los siguientes:

- ✓ Etapa IA y IIA favorable. El tratamiento generalmente comienza con **quimioterapia** sola, administrada en las dosis más bajas que probablemente resulte en una cura. Se pueden hacer **tomografías** por emisión de positrones para ver si el tratamiento está funcionando o si queda algo del linfoma en el cuerpo. Si el linfoma no desaparece por completo se puede necesitar radioterapia o más quimioterapia.
- ✓ Etapa I y II desfavorable. El tratamiento consiste en una **quimioterapia intensa combinada con radioterapia.**
- ✓ Etapas II y IV. El tratamiento incluye más quimioterapia intensa sola o en combinación con bajas dosis de radioterapia a áreas con enfermedad voluminosa (áreas que contienen mucho linfoma).

Tumores del sistema nervioso central.

Son los tumores sólidos de la cavidad craneal, que aparecen con mayor frecuencia entre los 5 y 10 años, disminuyendo después de la pubertad.

Tumor de Wilms.

Tumor maligno de las células del riñón que compromete a uno de los dos riñones, aunque también puede ser bilateral. Es el cáncer del riñón más común en niños pequeños, siendo su mayor frecuencia entre los 2 y 3 años. Los principales tratamientos son:

- ✓ **Cirugía.** La operación de nefrectomía radical elimina el riñón entero y algunas estructuras cercanas. La operación de nefrectomía parcial, donde solo se extirpa una parte del riñón para intentar salvar algo del tejido normal del riñón.
- ✓ **Quimioterapia.** La quimio es el uso de medicamentos para combatir el cáncer, se recibe en algún momento durante su tratamiento, con más frecuencia se administra después de la cirugía. Se aplican dos o más medicamentos en ciclos o series. Cada serie es seguida por un periodo de descanso, por lo general el tratamiento dura muchos meses.
- ✓ **Tratamiento con radiación.** La radiación se dirige hacia el tumor desde una máquina externa al cuerpo. Con más frecuencia se administra 5 días a la semana durante al menos un par de semanas.

Neuroblastoma.

Tumor sólido maligno del tejido nervioso fuera del cráneo. Se localiza con mayor frecuencia en las glándulas suprarrenales, pero pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo como cuello, tórax o médula espinal. Ocurre con mayor frecuencia antes de los 5 años, con una media de presentación a los 2 años. Ocurre principalmente entre los bebés y los niños de corta edad, es raro entre los niños mayores de 10 años.

El tratamiento es el siguiente:

- ✓ **Cirugía.** Podría ser el único tratamiento que se necesita para los neuroblastomas pequeños.
- ✓ **Quimioterapia.** Algunas veces la quimioterapia se administra antes que la cirugía y otras veces después de la cirugía. Es uno de los principales tratamientos para la mayoría de los neuroblastomas.
- ✓ **Inmunoterapia.** Los medicamentos son tratamientos más nuevos. Estos medicamentos afectan principalmente a las células cancerosas y no a las células normales del cuerpo.
- ✓ **Terapia con retinoides.** Son sustancias químicas similares a la vitamina A. Algunas veces se administra a un medicamento con retinoides después de otro tratamiento para el neuroblastoma.
- ✓ **Radiación.** La mayoría de los niños con neuroblastoma no requieren radiación, pero algunos podrían necesitarla dependiendo de su grupo de riesgo.
- ✓ **Radioterapia con radioisótopo MIBG (yodo-131-metayodobenzilguanidina o yodo-123-metayodobenzilguanidina).** Es un tipo de radioterapia. Utiliza una sustancia química que se inyecta junto con un agente radiactivo para tratar el neuroblastoma.

Osteosarcoma y sarcoma Ewing.

El osteosarcoma y el sarcoma de Ewing son los tumores primarios más comunes en el hueso. Son tumores malignos, más frecuentes en hombres, adolescentes o adultos jóvenes, con una mayor incidencia a los 10 años.

Los tratamientos principales son **la cirugía y la quimioterapia, también se podría emplear la radioterapia en ciertos casos.**

Cirugía. Conforman una parte importante del tratamiento de casi todos los osteosarcomas, para extirpar el o los tumores cancerosos.

Quimioterapia y otros medicamentos. Con frecuencia la quimio se administra antes de la cirugía (por aproximadamente 10 semanas) y luego otra vez después de la cirugía por hasta un año. La quimio incluye dos o más medicamentos.

Tratamiento con radiación. Se utiliza cuando el cáncer no puede ser extraído en su totalidad con cirugía.

Retinoblastoma.

Es un tumor maligno que se origina en las células primitivas de la retina, ocupa del 5 al 9 lugar entre los cánceres infantiles, presentándose con mayor incidencia **en niños menores de 3 años.**

Los tipos principales de tratamiento son:

- ✓ **Cirugía.** No es el tratamiento inicial, pero si el tumor ya ha crecido lo suficiente como para que la vista en el ojo no se pueda preservar, o si otros tratamientos no han sido eficaces, la cirugía para extirpar todo el ojo podría ser la mejor, después se hace un implante para reemplazar el globo ocular-
- ✓ **Tratamiento con radiación.** Se utiliza la Braquiterapia (radioterapia con placas) se usa para tratar tumores pequeños y la Radiación externa donde se dirigen rayos de radiación desde una fuente fuera del cuerpo hacia el cáncer, solo se usa con más frecuencia para los cánceres que no están bien controlados con otros tratamientos.
- ✓ **Tratamiento con láser.** Los láseres son rayos de luz muy bien enfocados que pueden usarse para calentar y eliminar los tumores. Se puede dar una fotocoagulación con láser que consiste en tumores más pequeños que están hacia la parte posterior del ojo. El tratamiento generalmente se administra 2 a 3 veces, dejando aproximadamente un mes entre cada tratamiento. El otro tratamiento es el de termoterapia transpupilar (TTT), se usa por sí solo para tratar algunos tumores pequeños, generalmente se administra 3 veces en intervalos de un mes aproximadamente entre cada tratamiento.
- ✓ **Crioterapia (congelamiento).** El médico coloca una sonda metálica pequeña y muy fría en el ojo para eliminar las células de la retinoblastoma mediante congelación. Solo se utiliza para tumores pequeños que están hacia la parte frontal del ojo. Generalmente se administra 2 a 3 veces, dejando aproximadamente un mes entre cada tratamiento.
- ✓ **Quimioterapia (quimio).** Como tratamiento inicial para reducir el tamaño del tumor, para reducir la probabilidad que el cáncer regrese y si el cáncer se ha propagado a otras partes del cuerpo. La quimioterapia sistémica consiste en tomar 2 o 3 medicamentos de quimioterapia al mismo tiempo, cada ciclo dura unas cuantas semanas, y la duración total del tratamiento es a menudo de varios meses. La quimioterapia intraarterial donde la quimio se inyecta directamente en la arteria principal que suministra sangre al ojo. Esto se puede repetir por varias semanas dependiendo de cuanto se reduzca el tumor. La quimioterapia intravítrea donde se utiliza una aguja diminuta para inyectar un medicamento de quimioterapia y se utiliza cuando otros tratamientos no han sido eficaces.

Rabdomiosarcoma.

Es un tumor maligno de los tejidos blandos de origen músculo esquelético. **Se presenta en los 10 primeros años de vida.**

Tumor de células germinales.

Neoplasias benignas o malignas, constituidas por células germinales, que pueden crecer en los ovarios o testículos, o en otros sitios como región sacrococcígea, retroperitoneo, mediastino, cuello y cerebro. **Tiene dos picos de edad de presentación: antes de los 4 años y después de los 15 años.**

CAPÍTULO 5. ESTADÍSTICAS DEL CÁNCER DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS Y OTROS.

Se analizan las estadísticas publicadas por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y un estudio del cáncer de niños (nuevos) en Lima Metropolitana realizado de los años 1990 al 2015 y del 2013 al 2015.

5.1. INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS.

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, es un centro hospitalario público peruano administrado por el Ministerio de Salud, el cual atiende los casos de cáncer y en su portal presentan la siguiente estadística.

Cuadro 5.1. Localización de los diferentes tipos de cáncer registrados en el INEN. Años 2012 al 2021.

Localización	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cérvix	1639	1599	1485	1585	1631	1416	1499	1499	1500	1501
Mama	1349	1274	1219	1442	1493	1300	1373	1374	1375	1376
Estomago	906	904	925	1009	978	870	901	901	903	904
Leucemia	584	669	648	672	713	655	673	673	673	673
Linfoma no Hodgkin	568	652	582	591	629	598	610	610	610	610
Próstata	608	585	632	697	626	593	575	575	577	577
Piel no melanoma	526	517	574	710	662	560	530	530	532	533
Tiroides	480	496	568	620	639	637	649	650	650	650
Pulmón	400	412	452	406	458	434	447	447	446	446
Sistema nervioso central	257	309	328	381	388	379	392	392	392	392
Colon	286	310	282	372	356	289	334	334	335	335
Cavidad oral	302	279	310	303	296	305	289	289	289	289
Riñón	248	246	300	329	296	242	256	256	257	257
Recto	238	251	225	241	337	253	272	272	272	272
Primario desconocido	214	243	211	244	271	244	222	222	222	222
Tejidos blandos y peritoneo	232	225	258	229	234	216	217	217	217	217
Hígado	195	184	212	226	255	234	241	241	241	241
Ovario	200	204	199	185	214	192	199	199	199	199
Vesícula Biliar	193	189	185	211	194	207	190	190	190	190
Páncreas	188	173	192	192	202	209	193	193	193	193
Melanoma de piel	204	194	204	169	194	152	185	185	185	185
Cuerpo uterino	140	175	167	173	178	159	156	156	156	156
Testículo	152	130	140	152	166	109	152	152	152	152
Vejiga	140	134	164	130	151	135	129	129	129	129
Hueso y cartilago	114	96	126	99	112	107	133	133	132	132
Ojo	78	94	99	122	126	113	127	127	127	127
Mieloma	78	76	110	94	112	95	102	102	102	102
Vías Biliares	77	79	77	68	95	97	74	74	74	74
Esófago	71	73	72	74	83	74	71	71	71	71
Ano	73	72	77	94	64	70	90	90	90	90
Linfoma de Hodgkin	68	79	83	64	81	72	59	59	59	59
Laringe	58	77	64	59	70	66	61	61	61	61
Pene	46	49	42	45	64	60	67	67	67	67
Vulva	50	49	41	46	49	41	42	42	42	42
Senos paranasales	45	46	40	39	39	44	36	36	36	36
Fosa nasal	30	34	42	38	37	36	39	39	39	39
Coriocarcinoma	23	18	16	23	23	17	16	16	16	16
Otros	228	232	254	286	266	248	264	264	264	264
Total	11288	11428	11605	12420	12782	11528	11865	11867	11875	11879

Nota: Los años 2019, 2020 y 2021 son estimaciones

Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) - Departamento de Epidemiología Estadística del Cáncer.

La cifra del Cuadro anterior fue analizada con los casos de cáncer atendidos por INEN, donde:

- ✓ La leucemia que antes representaba el 5.2% del total de los casos en el año 2012, en la estimación del año 2021 representaría el 5.7%.
- ✓ El linfoma no Hodgkin presenta igual situación que la leucemia.
- ✓ Los tumores del sistema nervioso central pasan de 2.3% a 3.3% del 2012 al 2021 respectivamente.
- ✓ La proporción del Linfoma no Hodgkin bajó aún más de 0.6% a 0.5% del 2012 al 2021.

Cuadro 5.2. Total, de casos relacionados con el tipo de cáncer vinculado a la niñez. Años 2012 al 2021.

Localización	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estomago	906	904	925	1009	978	870	901	901	903	904
Leucemia	584	669	648	672	713	655	673	673	673	673
Linfoma no Hodgkin	568	652	582	591	629	598	610	610	610	610
Tiroides	480	496	568	620	639	637	649	650	650	650
Pulmón	400	412	452	406	458	434	447	447	446	446
Sistema nervioso central	257	309	328	381	388	379	392	392	392	392
Riñón	248	246	300	329	296	242	256	256	257	257
Hígado	195	184	212	226	255	234	241	241	241	241
Ovario	200	204	199	185	214	192	199	199	199	199
Testículo	152	130	140	152	166	109	152	152	152	152
Hueso y cartílago	114	96	126	99	112	107	133	133	132	132
Mieloma	78	76	110	94	112	95	102	102	102	102
Linfoma de Hodgkin	68	79	83	64	81	72	59	59	59	59
Laringe	58	77	64	59	70	66	61	61	61	61
Vulva	50	49	41	46	49	41	42	42	42	42
Total	7974	8225	8549	9007	9293	8467	8638	8639	8645	8647
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cáncer asociado a la niñez	7974	8225	8549	9007	9293	8467	8638	8639	8645	8647
Total de cáncer	11288	11428	11605	12420	12782	11528	11865	11867	11875	11879
%	70.6%	72.0%	73.7%	72.5%	72.7%	73.4%	72.8%	72.8%	72.8%	72.8%

Nota: Los años 2019, 2020 y 2021 son estimaciones

Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) - Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer.

Se observa que los casos a la niñez representan el 70.6% del total de nuevos casos registrados en el INEN en el año 2012 con un leve crecimiento de 72.8% en el 2021.

De la base de datos de consulta externa, en el cuadro a continuación, se realiza el movimiento por tramo de edad y sexo, permitiendo evaluar la cantidad de niños que acuden a consulta, cuando se refieren a los que acuden por primera vez al hospital, reingresos al paciente antiguo que acude al hospital y el continuador aquel que acude por segunda o más veces al año.

Las edades que corresponde evaluar en este estudio son las superiores o iguales a 18 años. Se observa que los niños de 15 a 19 años que se mantienen en el sistema representan el 73.4% de los casos, con una mayor proporción en el sexo masculino y el porcentaje de los casos nuevos es el 19.6% con una mayor proporción en el sexo femenino.

En el intervalo de edad de 20 a 34 años solo el 67.0% son continuadores, pero en los casos nuevos es de 28.7%, cifra mayor a la indicada en el total de nuevos casos (23.3%).

Cuadro 5.3. Base de datos de consulta externa según grupo de edad. Diciembre 2021.

Grupo de edad	Sexo	Nuevos	Reingresos	Continuadores	Total	% Nuevos	% Reingresos	% Continuadores
TOTAL	Total	7,732	1,931	23,553	33,216	23.3%	5.8%	70.9%
	Masculino	2,315	457	7,420	10,192	22.7%	4.5%	72.8%
	Femenino	5,417	1,474	16,133	23,024	23.5%	6.4%	70.1%
00-14	Total	238	94	1,423	1,755	13.6%	5.4%	81.1%
	Masculino	132	59	776	967	13.7%	6.1%	80.2%
	Femenino	106	35	647	788	13.5%	4.4%	82.1%
15-19	Total	119	43	446	608	19.6%	7.1%	73.4%
	Masculino	55	18	259	332	16.6%	5.4%	78.0%
	Femenino	64	25	187	276	23.2%	9.1%	67.8%
20-34	Total	953	142	2,222	3,317	28.7%	4.3%	67.0%
	Masculino	213	48	859	1,120	19.0%	4.3%	76.7%
	Femenino	740	94	1,363	2,197	33.7%	4.3%	62.0%
35-44	Total	1,218	222	3,159	4,599	26.5%	4.8%	68.7%
	Masculino	218	36	708	962	22.7%	3.7%	73.6%
	Femenino	1,000	186	2,451	3,637	27.5%	5.1%	67.4%
45-64	Total	3,107	811	9,831	13,749	22.6%	5.9%	71.5%
	Masculino	804	118	2,314	3,236	24.8%	3.6%	71.5%
	Femenino	2,303	693	7,517	10,513	21.9%	6.6%	71.5%
>= 65	Total	2,097	619	6,472	9,188	22.8%	6.7%	70.4%
	Masculino	893	178	2,504	3,575	25.0%	5.0%	70.0%
	Femenino	1,204	441	3,968	5,613	21.5%	7.9%	70.7%

Fuente: <https://portal.inen.sld.pe/indicadores-de-gestion-hospitalaria/>

El Cuadro 5.4 permite conocer el promedio de días que permanece cada grupo de edad en el hospital, para los niños y adolescentes mayores en edades de 15 a 19 años, los cuales representan un total de 13.8 días de estancia y en las edades de 20 a 34 años, 13.1 días. Cabe señalar que en ambos grupos de edades el sexo masculino permanece más tiempo hospitalizado.

Cuadro 5.4. Egresos hospitalarios y total de días de estancia. Diciembre 2021

Grupo de edad	Sexo	Total de Egresos (Vivos y fallecidos)	Total días estancia egresados (Vivos y fallecidos)	Promedio de permanencia
TOTAL	Total	822	9,097	11.1
	Masculino	334	4,332	13.0
	Femenino	488	4,765	9.8
00-14	Total	95	1,788	18.8
	Masculino	51	1,206	23.6
	Femenino	44	582	13.2
15-19	Total	32	443	13.8
	Masculino	20	282	14.1
	Femenino	12	161	13.4
20-34	Total	105	1,372	13.1
	Masculino	45	700	15.6
	Femenino	60	672	11.2
35-44	Total	97	967	10.0
	Masculino	30	355	11.8
	Femenino	67	612	9.1
45-64	Total	277	2,837	10.2
	Masculino	89	1,074	12.1
	Femenino	188	1,763	9.4
>= 65	Total	216	1,690	7.8
	Masculino	99	715	7.2
	Femenino	117	975	8.3

Fuente: <https://portal.inen.sld.pe/indicadores-de-gestion-hospitalaria/>

5.2. ESTUDIO DE CÁNCER EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LIMA.

Un análisis realizado de los años 1990 al 2015 y del 2013 al 2015, presenta un estudio del cáncer de niños (nuevos) en Lima Metropolitana², a pesar de que es un estudio de varios años atrás, se considera importante su evaluación.

Este informe indica que en el periodo 2013 al 2015 se diagnosticaron 1,356 casos nuevos de cáncer entre los niños residentes en Lima Metropolitana, correspondiente a una tasa de incidencia estandarizada por edad de 197.3 por millón y un promedio de 452 casos nuevos por año. El cáncer en los niños representó solo el 1.9% de todos los cánceres en general.

Cuadro 5.5. Tendencia en la incidencia y mortalidad de cáncer en niños menores de 14 años.

Período	Casos			Incidencia TEE			Mortalidad		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1990-1993	472	358	830	124.6	94.8	109.9	46.4	35.7	41.1
1994-1997	583	488	1071	146.9	126.7	136.9	72.6	57.7	65.2
1998	151	121	272	148.9	123.7	136.5	70.0	52.6	61.4
2004-2005	364	271	635	172.0	134.1	153.5	63.7	51.2	57.6
2010-2012	569	479	1048	162.9	142.0	152.7	62.1	47.0	54.7
2013-2015	735	621	1356	209.4	184.7	197.3	72.5	59.5	66.2

Fuente: Registro de cáncer en Lima Metropolitana. TEE tasa de incidencia estandarizada.

Los casos nuevos de cáncer en niñez representan en las edades de 1 a 4 años el 36.7% en los hombres y el 34.6% en las mujeres, son las edades donde se concentra la mayor proporción de casos nuevos.

Cuadro 5.6. Cáncer nuevos de cáncer en la niñez
Distribución por edad y sexo.

Años 2013 al 2015.

	< 1		1-4		5-9		10-14		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Hombres	68	9.3%	270	36.7%	201	27.3%	196	26.7%	735	100%
Mujeres	68	11.0%	215	34.6%	167	26.9%	171	27.5%	621	100%
Ambos sexos	136	10.0%	485	35.8%	368	27.1%	367	27.1%	1356	100%

Fuente: Registro de Cáncer en Lima Metropolitana.

En el caso de Lima Metropolitana, las neoplasias malignas más significativas para los niños fueron: la leucemia, el linfoma y los tumores del sistema nervioso central y para las niñas la leucemia, los tumores del sistema nervioso central y el linfoma.

Cuadro 5.7. Neoplasias malignas en niños. Años 2013 al 2015.

	Hombres			Mujeres			Total		
	Casos	%	ASR (1)	Casos	%	ASR (1)	Casos	%	ASR (1)
Leucemia	293	39.9%	82.8	247	39.8%	73.9	540	39.8%	78.4
Linfoma	89	12.1%	24.5	48	7.7%	14.2	137	10.1%	19.5
Sistema nervioso central	149	20.3%	42	129	20.8%	37.1	278	20.5%	39.6
Neuroblastoma	11	1.5%	3.4	14	2.3%	4.7	25	1.8%	4.1
Retinoblastoma	35	4.8%	11.1	26	4.2%	8.9	61	4.5%	10.1
Riñón	28	3.8%	8.6	32	5.2%	10.2	60	4.4%	9.4
Hígado	21	2.9%	6.7	15	2.4%	5.0	36	2.7%	5.9
Hueso	20	2.7%	4.9	19	3.1%	5.0	39	2.9%	4.9
Sarcoma de tejidos blandos	32	4.4%	9.2	31	5.0%	9.3	63	4.6%	9.2
Gonadal y cel. Germinal	29	3.9%	8.5	24	3.9%	6.7	53	3.9%	7.6
Neop. Epiteliales	20	2.7%	5.2	31	5.0%	7.9	51	3.8%	6.5
Otros	8	1.1%	2.5	5	0.8%	1.7	13	1.0%	2.1
Total	735	100%	209.4	621	100%	184.6	1356	100%	197.3

Fuente: Registro de cáncer en Lima Metropolitana.

² <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2022/01/REGISTRO-DE-CANCER-DE-LIMA-METROPOLITANA-2013-2015.pdf>

La mortalidad en niños menores de 14 años es mayor que en las niñas en el mismo rango de edad. Sin embargo, en el rango de 5 a 9 años, se muestra mayor número en las niñas, tal como se evidencia en el cuadro a continuación:

Cuadro 5.8. Mortalidad por cáncer en niños. Distribución por edad y sexo. Años 2013 al 2015.

	< 1		1-4		5-9		10-14		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Hombres	17	6.5%	71	27.1%	91	34.7%	83	31.7%	262	100%
Mujeres	11	5.3%	59	28.6%	76	36.9%	60	29.1%	206	100%
Ambos sexos	28	6.0%	130	27.8%	167	35.7%	143	30.6%	468	100%

Fuente: Registro de cáncer en Lima Metropolitana.

CAPÍTULO 6. OBSERVATORIO GLOBAL DEL CÁNCER.

El GCO de Global Can es una plataforma web interactiva desarrollada por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el cáncer (IARC), órgano que forma parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que permite conocer una serie de estadísticas que a continuación detallamos:

El cuadro a continuación indica el número de niños totales con cáncer por intervalos de edad de 0 a 4, 5 a 9, 10 a 14 y de 15 a 19 años, con diagnósticos definidos y otros.

Cuadro 6.1. Niños y adolescentes con cáncer de 0-19 años. Año 2020.

	Diagnósticos definidos	Otros Diagnósticos	Total	% Diagnósticos de finidos	% Otros diagnósticos
00-04					
Total	438	92	530	82.6%	17.4%
Hombres	257	42	299	86.0%	14.0%
Mujeres	181	50	231	78.4%	21.6%
05-09					
Total	292	69	361	80.9%	19.1%
Hombres	165	36	201	82.1%	17.9%
Mujeres	127	33	160	79.4%	20.6%
10-14					
Total	255	61	316	80.7%	19.3%
Hombres	142	33	175	81.1%	18.9%
Mujeres	113	28	141	80.1%	19.9%
15-19					
Total	296	56	352	84.1%	15.9%
Hombres	175	27	202	86.6%	13.4%
Mujeres	121	29	150	80.7%	19.3%
Total					
Total	1281	278	1559	82.2%	17.8%
Hombres	739	138	877	84.3%	15.7%
Mujeres	542	140	682	79.5%	20.5%

Fuente: Global Can.

Considerando que el estudio debe evaluar los casos de 18 años y más, se analizará el grupo de 15 a 19 años.

6.1. Casos nuevos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años.

En los adolescentes de 15 a 19 años, los cinco principales cánceres para el año 2020 son Leucemia, testículo, tumores del sistema nervioso central, tiroides y linfoma no Hodgkin.

Cuadro 6.2. Casos nuevos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años.
Año 2020.

CIE	Cáncer	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	352	14.40
C91-95	Leucemia	98	4.00
C62	Testículo	49	4.10
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	38	1.60
C73	Tiroides	32	1.30
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	30	1.20
C22	Hígado	11	0.45
C81	Linfoma Hodgkin	10	0.41
C56	Oro faringe	8	0.64
C16	Estómago	5	0.21
C43	Melanoma de piel	3	0.12
C52	Tiroides	3	0.24
C18-21	Colo rectal	3	0.12
C00-06	Labio cavidad oral	2	0.08
C64-65	Riñón	1	0.04
C67	Vejiga	1	0.04
C32	Laringe	1	0.04
C07-08	Glándulas salivares	1	0.04

	Número	%
Sub-Total	296	84.1%
Otras	56	15.9%
Total	352	100.0%

Fuente: Global Can.

Específicamente en los niños los tipos de cáncer con mayor incidencia son: la leucemia, el cáncer de testículo, los tumores del sistema nervioso central, el linfoma no Hodgkin, el cáncer de hígado; y en las niñas: la leucemia, el cáncer de tiroides, los tumores del sistema nervioso central, linfoma no Hodgkin y el cáncer de faringe, tal como se observa en los cuadros a continuación.

Cuadro 6.3. Casos nuevos de cáncer en adolescentes hombres de 15-19 años. Año 2020.

CIE	Cáncer	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	202	17.10
C91-95	Leucemia	59	5.00
C62	Testículo	49	4.10
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	23	1.90
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	17	1.40
C22	Hígado	6	0.51
C73	Tiroides	5	0.42
C81	Linfoma Hodgkin	5	0.42
C18-21	Colo rectal	3	0.25
C16	Estómago	2	0.17
C43	Melanoma de piel	2	0.17
C64-65	Riñón	1	0.08
C67	Vejiga	1	0.08
C00-06	Labio cavidad oral	1	0.08
C32	Laringe	1	0.08

	Número	%
Sub-Total	175	86.6%
Otras	27	13.4%
Total	202	100.0%

Fuente: Global Can.

Cuadro 6.4. Casos nuevos de cáncer en adolescentes mujeres de 15-19 años. Año 2020.

CIE	Cáncer	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	150	11.90
C91-95	Leucemia	39	3.10
C73	Tiroides	27	2.10
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	15	1.20
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	13	1.00
C56	Oro faringe	8	0.64
C22	Hígado	5	0.40
C81	Linfoma Hodgkin	5	0.40
C16	Estómago	3	0.24
C52	Tiroides	3	0.24
C43	Melanoma de piel	1	0.08
C00-06	Labio cavidad oral	1	0.08
C07-08	Glándulas salivares	1	0.08

	Número	%
Sub-Total	121	80.7%
Otras	29	19.3%
Total	150	100.0%

Fuente: Global Can.

6.2. Cáncer a 5 años en adolescentes de 15 a 19 años

En los adolescentes de 15 a 19 años los cinco principales tipos de cáncer para el año 2020 son: Leucemia, tumores del sistema nervioso central, linfoma no Hodgkin, cáncer de testículo y cáncer de tiroides.

Cuadro 6.5. Casos en 5 años de cáncer en adolescentes de 15-19 años. Año 2020.

ICD	Cáncer	5-year	Proporción *
C00-97	Todos los cánceres	1 034	42.40
C91-95	Leucemia	333	13.70
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	123	5.00
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	95	3.90
C62	Testículo	79	6.70
C73	Tiroides	76	3.10
C22	Hígado	36	1.50
C81	Linfoma Hodgkin	26	1.10
C56	ovario	23	1.80
C16	Estómago	12	0.49
C52	Vagina	10	0.80
C43	Melanoma de piel	9	0.37
C00-06	Labio cavidad oral	8	0.33
C07-08	Glándulas salivares	5	0.21
C18-21	Colorectal	5	0.21
C64-65	Riñón	2	0.08
C67	Vejiga	2	0.08

	Número	%
Sub-Total	844	81.6%
Otras	190	18.4%
Total	1034	100.0%

Fuente: Global Can.

Específicamente, en los adolescentes es la leucemia, cáncer de testículo, los tumores del sistema nervioso central, linfoma no Hodgkin y cáncer de hígado y en las adolescentes: leucemia, cáncer de tiroides, tumores del sistema nervioso central, linfoma no Hodgkin y cáncer de ovario.

Cuadro 6.6. Casos en 5 años de cáncer en adolescentes hombres de 15-19 años. Año 2020.

ICD	Cáncer	5-year	Proporción *
C00-97	Todos los cánceres	540	45.70
C91-95	Leucemia	200	16.90
C62	Testículo	79	6.70
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	74	6.30
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	54	4.60
C22	Hígado	16	1.40
C81	Linfoma Hodgkin	14	1.20
C73	Tiroides	9	0.76
C00-06	Labio cavidad oral	6	0.51
C43	Melanoma de piel	6	0.51
C18-21	Colo rectal	5	0.42
C16	Estomago	2	0.17
C64-65	Riñón	2	0.17
C67	Vejiga	2	0.17

	Número	%
Sub-Total	469	86.9%
Otras	71	13.1%
Total	540	100.0%

Fuente: Global Can.

Cuadro 6.7. Casos en 5 años de cáncer en adolescentes mujeres de 15-19 años. Año 2020.

ICD	Cáncer	5-year	Proporción *
C00-97	Todos los cánceres	494	39.30
C91-95	Leucemia	133	10.60
C73	Tiroides	67	5.30
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	49	3.90
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	41	3.30
C56	ovario	23	1.80
C22	Hígado	20	1.60
C81	Linfoma Hodgkin	12	0.95
C16	Estomago	10	0.80
C52	Vagina	10	0.80
C07-08	Gandulas salivares	5	0.40
C43	Melanoma de piel	3	0.24
C00-06	Labio cavidad oral	2	0.16

	Número	%
Sub-Total	375	75.9%
Otras	119	24.1%
Total	494	100.0%

Fuente: Global Can.

6.3. Fallecidos de cáncer en adolescentes de 15 a 19 años

En los adolescentes de 15 a 19 años, las cinco principales causas de muerte se dan por leucemia, tumores del sistema nervioso central cerebro, linfoma no Hodgkin, cáncer de pulmón y cáncer de hígado.

Cuadro 6.8. Fallecidos de cáncer en adolescentes entre 15 a 19 años Año 2020.

ICD	Todos los cánceres	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	178	7.30
C91-95	Leucemia	72	3.00
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	17	0.70
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	14	0.57
C33-34	Pulmón	10	0.41
C22	Hígado	6	0.25
C56	ovario	5	0.40
C16	Estomago	4	0.16
C62	Testículo	4	0.34
C81	Linfoma Hodgkin	3	0.12
C18-21	Colo rectal	3	0.12
C53	Cuello uterino	2	0.16
C88+C90	Mieloma múltiple	2	0.08
C46	Sarcoma de kaposi	2	0.08
C64-65	Riñón	1	0.04
C11	Nasofaringe	1	0.04

	Número	%
Sub-Total	146	82.0%
Otras	32	18.0%
Total	178	100.0%

Fuente: Global Can.

Para los adolescentes las principales causas de muerte se dan en la leucemia, tumores del sistema nervioso central, cáncer de cerebro, linfoma no Hodgkin, cáncer de pulmón y cáncer de hígado; y en las adolescentes: leucemia, cáncer de ovario, linfoma no Hodgkin, tumores del sistema nervioso central y cáncer de pulmón.

Cuadro 6.9. Fallecidos de cáncer en adolescentes hombres de 15-19 años. Año 2020.

ICD	Todos los cánceres	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	108	9.10
C91-95	Leucemia	41	3.50
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	12	1.00
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	9	0.76
C33-34	Pulmón	6	0.51
C22	Hígado	5	0.42
C62	Testículo	4	0.34
C16	Estomago	3	0.25
C81	Linfoma Hodgkin	2	0.17
C18-21	Colo rectal	2	0.17
C88+C90	Mieloma múltiple	1	0.08
C46	Sarcoma de kaposi	1	0.08
C11	Nasofaringe	1	0.08

	Número	%
Sub-Total	87	80.6%
Otras	21	19.4%
Total	108	100.0%

Fuente: Global Can.

Cuadro 6.10. Fallecidos de cáncer en adolescentes mujeres de 15-19 años. Año 2020.

ICD	Todos los cánceres	Número	Tasa Bruta
C00-97	Todos los cánceres	70	5.60
C91-95	Leucemia	31	2.50
C56	ovario	5	0.40
C82-86, C96	Linfoma no Hodgkin	5	0.40
C70-72	Sistema nervioso central cerebro	5	0.40
C33-34	Pulmón	4	0.32
C53	Cuello uterino	2	0.16
C16	Estimado	1	0.08
C22	Hígado	1	0.08
C64-65	Riñón	1	0.08
C88+C90	Mieloma múltiple	1	0.08
C81	Linfoma Hodgkin	1	0.08
C46	Sarcoma de kaposi	1	0.08
C18-21	Colo rectal	1	0.08

	Número	%
Sub-Total	59	84.3%
Otras	11	15.7%
Total	70	100.0%

Fuente: Global Can.

CAPÍTULO 7. INFORMACIÓN DE ESSALUD.

Las estadísticas para este capítulo fueron proporcionadas por la Oficina de Estudios y de Gestión de Riesgos de Seguros (OEGRS) de EsSalud, estos datos permitirán calcular las bases biométricas para los modelos de proyección demográfica.

A continuación, se presenta el movimiento de entradas, salidas, reingresos, y fallecimientos para los titulares y para los hijos.

7.1. Titulares.

Se presentan los casos de los titulares, titulares con hijos menores de 18 años y los titulares de edades entre 18 a 31 años.

7.1.1. Movimiento de los titulares.

Los titulares al año 2021 son 6,668,749, los hombres representan el 58.0% del total y las mujeres el 42%.

Se observan diferencias del año 2015 al 2016, debido a que no existe información de esos años en los servidores de la institución, la cual tuvo que ser reconstruida por el equipo de la OEGRS, para poder realizar los movimientos de nuevos, reingresos, salidas y fallecidos.

Por lo anterior, se observa como los nuevos titulares hombres del 2016 al 2021 tienen igual crecimiento que los que reingresaron, con excepción del año 2021. Las salidas fueron de 643,969 en el año 2021 y en el 2020 una cifra menor de 478,170. Los fallecidos en el año 2021 fueron de 49,964 y 23,704 en el 2020, casi el doble, lo que hace suponer que fueron reportados posteriormente al deceso.

Los datos de las mujeres tienen el mismo comportamiento que en los hombres tanto en los casos nuevos como en los reingresos, salidas y fallecidos.

Otro punto que merece atención son los incrementos anuales positivos, que varían de 0.1% a 7.7% en los hombres y de 0.1% a 8.4% en las mujeres, en los titulares vigentes.

Cuadro 7.1. Movimiento de los titulares por sexo. Años 2010 al 2021.

Año	Hombres					Mujeres					Total						
	Nuevos	Reingresantes	Salidas	Fallecidos	Vigentes	Nuevos	Reingresantes	Salidas	Fallecidos	Vigentes	Nuevos	Reingresantes	Salidas	Fallecidos	Vigentes		
2010					3,226,474	2010				1,956,417					5,182,891		
2011	642,097		417,096	17,252	3,434,223	2011	393,205		218,380	9,747	2,121,495	1,035,302	-	635,476	26,999	5,555,718	
2012	564,293	114,024	396,996	17,152	3,698,392	2012	363,027	47,467	239,365	9,975	2,282,649	927,320	161,491	636,361	27,127	5,981,041	
2013	493,883	163,227	423,202	18,653	3,913,647	2013	337,355		77,212	248,860	10,831	2,437,525	831,238	240,439	672,062	29,484	6,351,172
2014	426,209	185,907	527,526	20,080	3,978,157	2014	320,701	93,871	303,411	11,632	2,537,054	746,910	279,778	830,937	31,712	6,515,211	
2015	398,669	243,776	550,583	20,357	4,049,662	2015	326,056	125,690	317,289	12,149	2,659,362	724,725	369,466	867,872	32,506	6,709,024	
2016	188,102	192,249	777,922	22,153	3,629,938	2016	182,483	116,708	478,118	13,968	2,466,467	370,585	308,957	1,256,040	36,121	6,096,405	
2017	251,140	308,448	533,485	22,332	3,633,709	2017	216,542	171,261	337,418	14,382	2,502,470	467,682	479,709	870,903	36,714	6,136,179	
2018	258,203	308,941	442,164	22,511	3,736,178	2018	217,647	167,895	277,945	14,796	2,595,271	475,850	476,836	720,109	37,307	6,331,449	
2019	270,583	317,579	448,958	22,958	3,852,424	2019	233,346	177,748	285,273	15,547	2,705,545	503,929	495,327	734,231	38,505	6,557,969	
2020	287,455	322,480	478,170	23,704	3,960,485	2020	237,719	192,382	322,714	16,323	2,796,609	525,174	514,862	800,884	40,027	6,757,094	
2021	313,685	290,036	643,969	49,964	3,870,273	2021	265,254	176,078	415,498	23,967	2,798,476	578,939	466,114	1,059,467	73,931	6,668,749	

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Los titulares hombres en las edades de 14 a 44 años en el año 2011 representan el 65.7% del total, sin embargo, en el año 2021 son el 61.4%. Por otro lado, en las edades de 60 años y más es lo contrario, en el año 2011 representan el 13.9% y en el 2021 el 15.3%. En el caso de las mujeres en las edades de 14 a 44 años en el año 2011 es de 64.1% y en el año 2021 de 59.7%. Y en las edades mayores de 60 años en el 2011 es de 15.3% y en el año 2021 de 17.7%.

Cuadro 7.2. Titulares por rango de edades. Hombres. Años 2012 al 2021.

Edades	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	52,176	91,828	92,074	90,578	52,278	56,092	59,641	58,758	61,798	64,562
20-24	425,097	413,046	413,920	417,368	314,362	299,226	329,843	336,311	336,883	326,908
25-29	522,523	565,614	566,862	566,385	488,183	477,297	439,592	459,105	473,995	468,973
30-34	516,064	541,714	543,909	550,382	489,793	481,509	501,704	515,269	528,357	518,825
35-39	456,412	484,580	489,501	495,941	455,194	453,937	464,420	476,652	491,746	476,774
40-44	367,104	389,381	403,845	416,782	393,489	398,463	414,648	426,502	439,557	428,850
45-49	299,190	318,811	324,797	334,258	314,558	318,780	333,715	352,250	368,902	364,420
50-54	240,461	252,812	257,279	264,303	252,749	258,543	271,967	281,002	292,995	284,540
55-59	193,654	202,195	208,692	214,605	201,228	204,029	211,356	216,352	223,021	220,101
60-64	152,692	160,778	166,895	172,125	165,036	167,075	171,661	176,064	178,743	170,687
65-69	137,086	144,456	149,810	154,407	141,573	145,255	149,796	153,053	151,509	143,581
70-74	104,823	109,072	113,568	118,423	118,756	127,396	133,295	137,198	139,251	131,399
75-79	81,199	85,155	87,975	90,472	87,343	94,085	97,409	101,524	106,334	107,871
80	15,216	13,204	14,467	14,673	14,387	15,712	16,457	16,959	17,308	15,953
Total	3,563,697	3,772,646	3,833,594	3,900,702	3,488,929	3,497,399	3,595,504	3,706,999	3,810,399	3,723,444

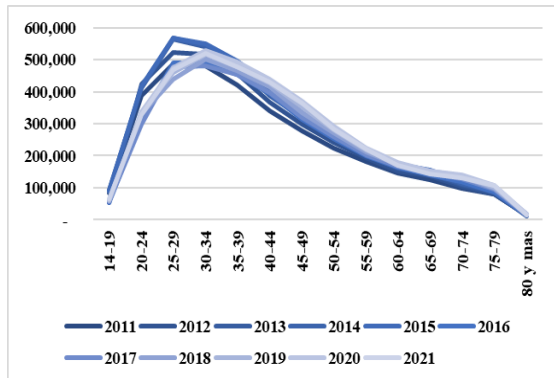
Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Cuadro 7.3. Titulares por rango de edades. Mujeres. Años 2012 al 2021.

Edades	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	51,352	53,582	55,867	58,249	60,232	36,729	38,301	40,323	40,819	39,874	43,187
20-24	237,949	262,388	284,745	292,257	305,787	243,497	232,867	226,353	232,996	226,174	220,509
25-29	293,450	318,091	351,455	363,236	377,822	339,858	336,050	339,595	360,358	370,073	373,812
30-34	276,857	298,028	316,607	326,817	341,186	311,371	310,934	330,175	344,641	355,962	358,777
35-39	244,617	263,764	281,267	289,474	303,028	284,996	287,477	298,095	309,232	320,397	314,901
40-44	203,493	218,092	231,551	245,699	260,502	253,235	258,321	270,936	278,801	288,385	283,055
45-49	169,403	181,477	192,730	201,625	213,387	208,954	214,566	224,866	237,518	248,879	246,718
50-54	136,414	147,220	155,686	163,034	171,662	169,157	174,759	183,774	190,478	199,521	197,771
55-59	115,088	121,377	126,089	131,767	137,940	136,813	142,631	149,952	155,385	161,683	161,095
60-64	95,353	101,157	105,963	111,687	116,555	117,239	121,174	125,219	129,078	135,560	134,861
65-69	80,600	87,199	93,518	98,543	103,340	101,403	106,917	111,628	116,473	121,609	123,572
70-74	65,562	69,270	72,440	76,526	81,121	83,783	90,832	97,018	101,992	107,927	110,271
75-79	61,287	63,395	64,972	66,984	68,580	66,296	71,490	74,701	78,671	84,183	90,260
80	9,941	11,536	11,902	12,250	12,944	12,389	13,120	13,390	14,097	14,686	13,848
Total	2,041,366	2,196,576	2,344,792	2,438,148	2,554,086	2,365,720	2,399,439	2,486,025	2,590,539	2,674,913	2,672,637

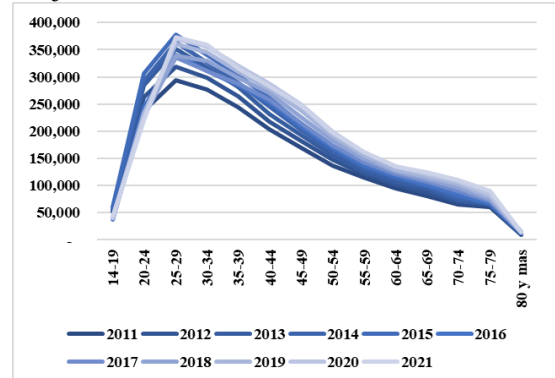
Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Gráfico 7.1. Titulares por rango de edad. Hombres. Años 2011 al 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Gráfico 7.2. Titulares por rango de edad. Mujeres. Años 2011 al 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Otro dato importante que debemos considerar son los nuevos titulares, ya que estos son los que entraran a formar parte del sistema y registraran hijos como derechohabientes. Las nuevas entradas de hombres y mujeres se concentran en las edades de 14 a 29, representando casi el 50% en la mayoría de los años.

Cuadro 7.4. Nuevos titulares por rango de edades. Hombres. Años 2011 al 2021.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	60,842	65,435	66,184	66,612	65,376	31,319	41,877	42,245	41,117	43,516	45,335
20-24	152,348	161,678	158,075	151,521	156,320	85,580	86,041	122,398	126,637	123,356	123,614
25-29	119,244	123,589	121,041	110,328	113,839	69,161	38,709	105,811	115,640	115,987	121,377
30-34	85,304	88,473	84,510	75,941	81,272	49,572	20,484	79,249	82,940	88,070	88,633
35-39	64,363	67,640	64,973	58,050	62,912	38,978	15,519	60,788	63,235	68,165	66,447
40-44	47,442	50,291	48,109	43,854	48,506	31,081	12,599	47,637	49,438	53,935	50,553
45-49	35,652	38,349	36,590	33,050	36,760	23,545	9,859	34,642	36,532	40,416	37,744
50-54	26,186	28,135	27,034	24,226	26,709	17,562	7,777	25,208	26,054	28,366	25,474
55-59	19,765	20,363	19,380	17,718	19,726	12,190	5,922	18,182	18,037	19,088	17,893
60-64	12,148	12,832	11,883	11,345	12,427	8,487	4,182	12,225	11,798	12,293	11,098
65-69	11,168	12,623	11,461	11,834	11,973	7,633	4,579	10,867	9,654	9,335	8,223
70-74	4,354	5,072	4,519	4,467	4,049	3,038	1,811	4,243	3,834	4,068	3,654
75-79	1,964	2,315	2,087	1,945	1,636	1,402	992	1,953	1,950	1,944	1,833
80	260	276	230	246	189	157	126	279	221	251	245
Total	641,040	677,071	656,076	611,137	641,694	379,705	250,478	565,727	587,087	608,790	602,123

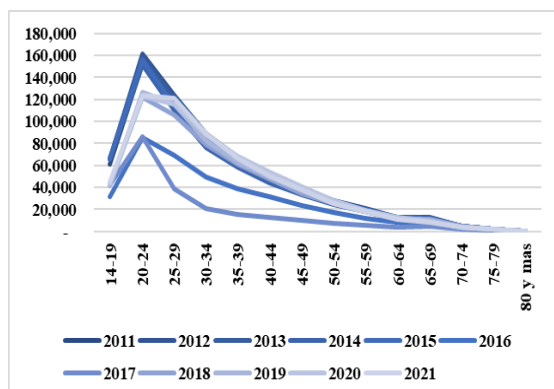
Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Cuadro 7.5. Nuevos titulares por rango de edades. Mujeres. Años 2011 al 2021.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
14-19	36,338	38,214	39,522	41,867	43,093	21,704	27,485	27,685	27,462	26,203	29,498
20-24	101,391	107,176	109,916	110,067	117,659	68,770	68,912	88,497	95,569	87,041	91,177
25-29	78,238	81,026	83,350	80,225	86,475	57,805	36,159	78,780	90,075	86,396	95,815
30-34	53,234	54,815	54,493	53,125	59,379	39,256	19,845	54,080	57,999	61,958	64,353
35-39	38,847	40,207	40,532	39,704	44,891	31,200	15,757	41,020	42,352	47,782	45,472
40-44	26,924	27,932	28,006	28,623	32,896	24,053	12,452	30,570	31,445	36,547	34,007
45-49	18,486	19,225	19,360	19,414	22,778	16,844	9,303	20,187	22,027	25,898	23,935
50-54	12,682	12,948	12,291	12,756	14,762	11,418	6,620	13,692	13,906	17,329	15,343
55-59	8,748	8,902	8,328	8,788	9,617	8,286	4,814	9,066	9,003	11,370	10,294
60-64	5,598	5,932	5,521	5,944	6,288	6,150	3,887	6,350	6,121	8,589	7,787
65-69	4,991	5,582	5,261	5,727	5,807	5,242	3,766	5,859	5,677	7,982	7,817
70-74	3,012	3,300	3,052	3,128	3,015	3,234	2,607	3,438	3,558	5,128	5,745
75-79	2,325	2,479	2,251	2,484	2,257	2,346	2,161	2,609	2,558	3,610	4,554
80	333	370	384	388	394	414	384	457	436	572	649
Total	391,147	408,108	412,267	412,240	449,311	296,722	214,153	382,290	408,188	426,405	436,446

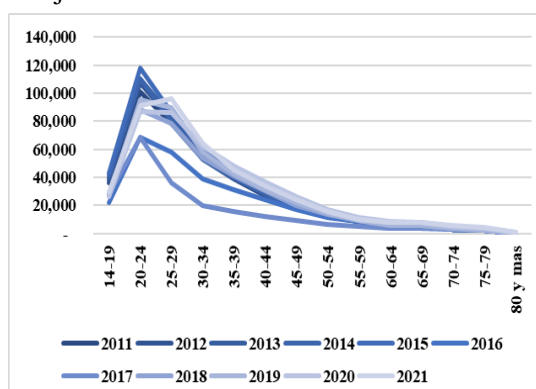
Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Gráfico 7.3. Nuevos titulares por rango de edad. Hombres. Años 2011 al 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Gráfico 7.4. Nuevos titulares por rango de edad. Mujeres. Años 2011 al 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

7.1.2. Movimiento de los titulares con hijos menores de 18 años.

Este movimiento de los titulares con hijos menores de 18 años nos permitirá calcular la probabilidad de que un hombre o una mujer con una edad específica tengan hijos menores a 18 años.

Los hombres que tienen hijos menores de 18 años representan el 65% del total y las mujeres el 35%, esto obedece a que los hombres registran a los hijos como derechohabientes, además que en estos datos solo uno de los titulares puede registrar a sus hijos.

Cuadro 7.6. Movimiento de los titulares con hijos menores de 18 años por sexo. Años 2010 al 2021.

Año	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes
2010					981,282					497,557					1,478,839
2011	237,254		130,433	1,367	1,086,736	145,546		72,396	306	570,401	382,800	0	202,829	1,673	1,657,137
2012	175,759	50,062	130,891	1,669	1,179,997	119,190	23,933	83,455	375	629,694	294,949	73,995	214,346	2,044	1,809,691
2013	136,530	66,030	135,225	2,060	1,245,272	104,913	36,050	88,411	448	681,798	241,443	102,080	223,636	2,508	1,927,070
2014	116,683	69,996	149,352	2,455	1,280,144	98,037	42,015	101,135	534	720,181	214,720	112,011	250,487	2,989	2,000,325
2015	104,986	68,419	162,886	2,702	1,287,961	97,411	44,081	109,909	592	751,172	202,397	112,500	272,795	3,294	2,039,133
2016	184,445	70,788	268,840	3,104	1,271,250	91,135	45,685	224,111	713	663,168	275,580	116,473	492,951	3,817	1,934,418
2017	82,818	135,414	309,841	3,442	1,176,199	122,429	188,219	140,730	813	832,273	205,247	323,633	450,571	4,255	2,008,472
2018	144,031	201,206	165,747	4,086	1,351,603	81,354	73,289	275,494	1,024	710,398	225,385	274,495	441,241	5,110	2,062,001
2019	104,134	98,709	184,742	4,392	1,365,312	66,354	70,593	122,129	1,262	723,954	170,488	169,302	306,871	5,654	2,089,266
2020	66,476	100,905	193,572	4,944	1,334,177	45,060	67,799	129,531	1,372	705,910	111,536	168,704	323,103	6,316	2,040,087
2021	79,556	102,637	219,257	13,966	1,283,147	55,459	71,028	138,975	2,448	690,974	135,015	173,665	358,232	16,414	1,974,121

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

7.1.3. Movimiento de los titulares de 18 a 30 años.

Esta información fue solicitada para encontrar la tasa de utilización de los servicios de salud prestada a este grupo de personas. Esto servirá para calcular las tasas de utilización de los hijos con cáncer que pasan a tener 18 años a partir del año 2022, en las consultas, hospitalizaciones y emergencias por otras enfermedades incluyendo las del cáncer.

Cuadro No.7.7. Movimiento de los titulares con cáncer de 18 a 30 años. Años 2010 al 2021.

Año	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes	Nuevos	Reingresos	Salidas por otras causas	Salidas por muerte	Vigentes
2010	0	0	0	0	218	0	0	0	0	194	0				412
2011	123	0	74	15	252	120	0	77	15	222	243		151	30	474
2012	114	3	101	14	254	143	8	82	17	274	257	11	183	31	528
2013	107	7	109	15	244	132	8	125	11	278	239	15	234	26	522
2014	107	5	87	22	247	139	11	150	11	267	246	16	237	33	514
2015	126	11	97	16	271	170	16	135	7	311	296	27	232	23	582
2016	121	17	106	15	288	175	9	148	11	336	296	26	254	26	624
2017	130	6	114	16	294	179	16	161	12	358	309	22	275	28	652
2018	150	11	111	14	330	197	21	182	10	384	347	32	293	24	714
2019	125	10	138	13	314	175	13	225	8	339	300	23	363	21	653
2020	100	14	154	16	258	121	11	198	18	255	221	25	352	34	513
2021	124	32	107	13	294	150	26	128	7	296	274	58	235	20	590

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

7.2. HIJOS.

7.2.1. Movimiento de los hijos de los titulares.

El movimiento de los hijos de los titulares fue construido de acuerdo con dos fuentes de información, la del año 2011 al 2015 (no se tenía la data en base nominal de los titulares por lo que se tuvo que construir y a partir del año 2016 en adelante se contaba con las cifras relacionadas al movimiento.

Cuadro 7.8. Movimiento de hijos de los titulares. Años 2011 al 2021.

Año	Nuevas	Reingresos	Salidas	Salidas por fallecimiento	Vigentes	Incremento anual vigentes
2011					2,105,484	
2012	532,454	136,052	419,283	1,475	2,353,232	11.8%
2013	431,525	193,091	433,132	1,653	2,543,063	8.1%
2014	383,117	217,685	459,762	1,843	2,682,260	5.5%
2015	361,141	198,451	506,552	1,890	2,733,410	1.9%
2016	236,178	281,452	644,090	1,849	2,605,101	-4.7%
2017	292,365	212,165	434,252	1,366	2,674,013	2.6%
2018	267,145	208,518	379,903	1,343	2,768,430	3.5%
2019	252,141	188,304	399,359	1,468	2,808,048	1.4%
2020	152,484	180,663	419,665	1,421	2,720,109	-3.1%
2021	206,328	178,735	465,765	1,108	2,638,299	-3.0%
Tasa de crecimiento anual de los hijos vigentes 2012-2019						2.6%
Tasa de crecimiento anual de los hijos vigentes 2012-2021						1.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

El movimiento de los hijos indica un crecimiento anual promedio de 2.6% en el periodo 2012 al 2019 y de 1.3% del periodo 2012 al 2021.

7.2.2. Movimiento de los hijos de los titulares con cáncer

Al año 2021 se tiene 761 hijos de titulares con cáncer, lo que indica que todos los casos nuevos para efectos del estudio iniciaran con los hijos que al 2020 contaban con 17 años y que alcanzaron encontrándose en tratamiento oncológico los 18 años en el año 2021, edad que da el derecho a la atención integral de acuerdo con la Ley.

El crecimiento anual de los hijos con cáncer vigentes es muy irregular, podemos observar un crecimiento de 23.1%, como un decrecimiento de 23.6%.

Las salidas por fallecimiento mantienen un crecimiento anual de 3.95% en el período 2012 al 2021, pero el comportamiento anual es muy irregular. Los nuevos casos de hijos con cáncer del año 2013 al 2019 se mantiene de 219 a 294 casos, inclusive el promedio de los años 2020 y 2021 es menor a 300 casos.

Cuadro 7.9. Resumen de los movimientos de los hijos con cáncer. Años 2010 a 2021.

Año	Nuevas	Reingresos	Salidas	Salidas por fallecimiento	Vigente	Crecimiento anual vigente
2010					359	
2011	279	0	163	33	442	23.1%
2012	239	12	202	36	455	2.9%
2013	219	19	196	43	454	-0.2%
2014	252	25	183	37	511	12.6%
2015	243	27	211	43	527	3.1%
2016	246	34	213	48	546	3.6%
2017	265	37	212	37	599	9.7%
2018	294	29	235	29	658	9.8%
2019	282	33	281	32	660	0.3%
2020	180	27	319	44	504	-23.6%
2021	418	84	194	51	761	51.0%
2012-2019						2.39%
2012-2021						6.41%
15.55%						24.14%
4.83%						-1.67%
3.95%						5.88%

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Del año 2020 al 2021 los casos nuevos y los reingresos crecen, las salidas disminuyen. Interesante observar cómo hasta el año 2017 se incrementa el número de casos nuevos y los reingresos, y del año 2019 al 2020, la baja obedece a la pandemia, aunque en el año 2021 se evidencia un incremento.

Cuadro 7.10. Porcentaje de hijos con cáncer vs hijos con menos de 18 años e incremento anual. Años 2011 a 2021.

Año	Hijos	Hijos con cancer	Hijos con cancer / Hijos	Incremento anual de los hijos	Incremento anual de los hijos con cancer
2011	2,105,484	442	0.021%		
2012	2,353,232	455	0.019%	11.8%	2.9%
2013	2,543,063	454	0.018%	8.1%	-0.2%
2014	2,682,260	511	0.019%	5.5%	12.6%
2015	2,733,410	527	0.019%	1.9%	3.1%
2016	2,605,101	546	0.021%	-4.7%	3.6%
2017	2,674,013	599	0.022%	2.6%	9.7%
2018	2,768,430	658	0.024%	3.5%	9.8%
2019	2,808,048	660	0.024%	1.4%	0.3%
2020	2,720,109	504	0.019%	-3.1%	-23.6%
2021	2,638,299	761	0.029%	-3.0%	51.0%
Crecimiento anual del 2012 al 2019				2.6%	5.5%
Crecimiento anual del 2012 al 2021				0.6%	2.7%

Fuente: Elaboración propia con datos de EsSalud.

Se puede observar un incremento de los hijos con cáncer del año 2020 al 2021 y un decrecimiento del 2019 al 2020, producto de la pandemia COVID19. Es por ello por lo que para efectos del análisis se considera el crecimiento anual el período 2012 al 2019, donde la población de hijos derechohabientes muestra un incremento anual del 2.6% y los hijos derechohabientes con cáncer de 5.5%.

CAPÍTULO 8. BASES BIOMÉTRICAS.

Las bases biométricas fueron construidas con la información de los movimientos de los titulares, los titulares con hijos menores a 18 años, los hijos menores de 18 años y los hijos con cáncer de 0 a 17 años.

8.1. BASES BIOMETRICAS DE TITULARES.

Las bases biométricas fueron calculadas para proyectar los titulares del año 2022 al 2031. Debido al comportamiento de las entradas (ex y ey) en los últimos años se optó por establecer un colectivo de nuevos ingresos de 1,100,000 que fueron distribuidos por la tasa de frecuencia de los nuevos titulares del año 2010 al 2021. La probabilidad de morir (qx y qy) y las tasas de salidas (sx y sy) fueron calculadas de acuerdo con la información suministrada. En términos actuariales la (x) se identifican los hombres y (y) las mujeres.

Cuadro 8.1. Bases biométricas de los titulares.

Edad	sx	qx	ex	sy	qy	ey	Edad	sx	qx	ex	sy	qy	ey
14	0.3216	0.0006	0.0023	0.2677	0.0002	0.0032	48	0.0972	0.0051	0.0110	0.1160	0.0028	0.0096
15	0.3119	0.0006	0.0004	0.2614	0.0002	0.0006	49	0.0938	0.0057	0.0103	0.1135	0.0031	0.0088
16	0.3025	0.0006	0.0005	0.2552	0.0002	0.0007	50	0.0906	0.0063	0.0096	0.1111	0.0034	0.0081
17	0.2932	0.0007	0.0014	0.2490	0.0002	0.0012	51	0.0876	0.0070	0.0091	0.1089	0.0038	0.0074
18	0.2841	0.0007	0.0344	0.2430	0.0002	0.0304	52	0.0848	0.0078	0.0085	0.1068	0.0042	0.0069
19	0.2752	0.0008	0.0519	0.2372	0.0003	0.0485	53	0.0822	0.0086	0.0081	0.1047	0.0046	0.0063
20	0.2665	0.0008	0.0475	0.2314	0.0003	0.0468	54	0.0797	0.0095	0.0074	0.1028	0.0050	0.0059
21	0.2580	0.0009	0.0472	0.2257	0.0004	0.0470	55	0.0774	0.0105	0.0069	0.1010	0.0055	0.0054
22	0.2496	0.0010	0.0459	0.2202	0.0004	0.0489	56	0.0754	0.0115	0.0066	0.0994	0.0060	0.0050
23	0.2414	0.0010	0.0456	0.2148	0.0005	0.0516	57	0.0735	0.0127	0.0061	0.0978	0.0065	0.0047
24	0.2335	0.0011	0.0448	0.2095	0.0005	0.0519	58	0.0717	0.0139	0.0057	0.0963	0.0071	0.0044
25	0.2257	0.0012	0.0427	0.2043	0.0006	0.0485	59	0.0702	0.0153	0.0053	0.0950	0.0078	0.0041
26	0.2181	0.0012	0.0400	0.1992	0.0006	0.0443	60	0.0689	0.0167	0.0047	0.0938	0.0085	0.0038
27	0.2106	0.0013	0.0370	0.1942	0.0006	0.0398	61	0.0677	0.0183	0.0044	0.0927	0.0092	0.0036
28	0.2034	0.0013	0.0343	0.1893	0.0006	0.0364	62	0.0667	0.0201	0.0039	0.0917	0.0100	0.0033
29	0.1963	0.0014	0.0321	0.1846	0.0006	0.0335	63	0.0659	0.0219	0.0035	0.0908	0.0109	0.0031
30	0.1894	0.0014	0.0300	0.1799	0.0007	0.0310	64	0.0653	0.0240	0.0032	0.0900	0.0119	0.0029
31	0.1828	0.0015	0.0280	0.1754	0.0007	0.0286	65	0.0649	0.0262	0.0047	0.0894	0.0130	0.0037
32	0.1762	0.0015	0.0266	0.1710	0.0007	0.0269	66	0.0646	0.0286	0.0053	0.0888	0.0142	0.0040
33	0.1699	0.0016	0.0250	0.1667	0.0007	0.0254	67	0.0646	0.0312	0.0033	0.0884	0.0156	0.0029
34	0.1638	0.0016	0.0237	0.1626	0.0007	0.0239	68	0.0647	0.0340	0.0027	0.0881	0.0171	0.0026
35	0.1578	0.0017	0.0225	0.1585	0.0008	0.0226	69	0.0650	0.0371	0.0022	0.0879	0.0187	0.0024
36	0.1521	0.0018	0.0215	0.1545	0.0008	0.0215	70	0.0655	0.0405	0.0019	0.0878	0.0206	0.0022
37	0.1465	0.0019	0.0204	0.1507	0.0009	0.0204	71	0.0662	0.0442	0.0016	0.0878	0.0226	0.0020
38	0.1411	0.0020	0.0195	0.1470	0.0010	0.0192	72	0.0671	0.0482	0.0014	0.0880	0.0249	0.0019
39	0.1359	0.0022	0.0184	0.1434	0.0011	0.0182	73	0.0681	0.0527	0.0012	0.0882	0.0275	0.0019
40	0.1308	0.0024	0.0174	0.1399	0.0012	0.0171	74	0.0693	0.0576	0.0011	0.0886	0.0304	0.0017
41	0.1260	0.0026	0.0165	0.1365	0.0013	0.0159	75	0.0708	0.0629	0.0009	0.0890	0.0337	0.0016
42	0.1213	0.0028	0.0157	0.1332	0.0014	0.0149	76	0.0724	0.0688	-	0.0896	0.0373	-
43	0.1168	0.0031	0.0148	0.1301	0.0016	0.0140	77	0.0741	0.0753	-	0.0903	0.0414	-
44	0.1125	0.0034	0.0140	0.1270	0.0018	0.0131	78	0.0761	0.0824	-	0.0912	0.0459	-
45	0.1084	0.0038	0.0132	0.1241	0.0020	0.0121	79	0.0783	0.0903	-	0.0921	0.0509	-
46	0.1045	0.0042	0.0126	0.1213	0.0022	0.0112	80	0.0806	0.0989	-	0.0932	0.0566	-
47	0.1007	0.0046	0.0118	0.1186	0.0025	0.0104							

Fuente: Elaboración propia.

8.2. BASES BIOMETRICAS DE TITULARES CON HIJOS.

Con la base de datos suministrada de titulares con hijos se construye las bases biométricas propias de este grupo en lo que se refiere a la tasa de mortalidad (q_x y q_y) y las tasas de salida (s_x y s_y). Además, se calcula la probabilidad de que un titular tenga hijos de 0 a 17 años, dividiendo el número de titulares que tienen hijo en cada edad y sexo entre el número de los titulares por edad y sexo (f_{hx} y f_{hy}).

Cuadro 8.2. Bases biométricas de los titulares con hijos.

Edad	f_{hx}	s_x	q_x	f_{hy}	s_y	q_y	Edad	f_{hx}	s_x	q_x	f_{hy}	s_y	q_y
14	0.0036	-	0.0001	0.0291	-	0.0001	45	0.0598	0.1406	0.0023	0.0577	0.1683	0.0013
15	0.0190	-	0.0001	0.0291	0.3750	0.0001	46	0.0571	0.1425	0.0026	0.0526	0.1664	0.0014
16	0.0324	-	0.0001	0.0602	0.3261	0.0001	47	0.0544	0.1447	0.0030	0.0477	0.1680	0.0015
17	0.0441	-	0.0001	0.0731	0.2540	0.0001	48	0.0517	0.1472	0.0034	0.0429	0.1676	0.0017
18	0.0541	0.2366	0.0001	0.0844	0.4689	0.0001	49	0.0490	0.1500	0.0039	0.0383	0.1714	0.0020
19	0.0627	0.2287	0.0001	0.0941	0.4085	0.0001	50	0.0462	0.1530	0.0044	0.0338	0.1734	0.0023
20	0.0699	0.2211	0.0003	0.1024	0.3873	0.0002	51	0.0435	0.1563	0.0050	0.0296	0.1734	0.0028
21	0.0759	0.2136	0.0004	0.1093	0.3720	0.0002	52	0.0407	0.1597	0.0058	0.0256	0.1817	0.0034
22	0.0808	0.2063	0.0006	0.1150	0.3426	0.0002	53	0.0380	0.1633	0.0066	0.0218	0.1909	0.0042
23	0.0847	0.1993	0.0007	0.1195	0.3266	0.0002	54	0.0352	0.1670	0.0075	0.0183	0.2013	0.0052
24	0.0877	0.1926	0.0007	0.1228	0.3149	0.0002	55	0.0325	0.1707	0.0086	0.0151	0.2103	0.0064
25	0.0899	0.1862	0.0008	0.1252	0.3048	0.0002	56	0.0297	0.1746	0.0098	0.0121	0.2196	0.0080
26	0.0914	0.1801	0.0008	0.1265	0.2917	0.0002	57	0.0270	0.1784	0.0112	0.0093	0.2442	0.0100
27	0.0922	0.1744	0.0009	0.1271	0.2741	0.0002	58	0.0243	0.1822	0.0128	0.0069	0.2524	0.0123
28	0.0926	0.1690	0.0009	0.1268	0.2609	0.0002	59	0.0216	0.1859	0.0145	0.0047	0.2769	0.0151
29	0.0924	0.1640	0.0009	0.1258	0.2521	0.0003	60	0.0190	0.1894	0.0165	0.0011	0.2681	0.0185
30	0.0918	0.1594	0.0009	0.1241	0.2410	0.0003	61	0.0164	0.1928	0.0188	0.0011	0.2955	0.0225
31	0.0909	0.1552	0.0009	0.1218	0.2298	0.0004	62	0.0139	0.1960	0.0213	0.0011	0.2887	0.0272
32	0.0896	0.1514	0.0010	0.1190	0.2197	0.0004	63	0.0116	0.1988	0.0240	0.0011	0.2640	0.0326
33	0.0881	0.1480	0.0010	0.1157	0.2113	0.0005	64	0.0093	0.2014	0.0272	0.0011	0.3090	0.0390
34	0.0863	0.1451	0.0010	0.1119	0.2041	0.0006	65	0.0073	0.2035	0.0306	0.0011	0.2824	0.0463
35	0.0844	0.1426	0.0010	0.1079	0.2025	0.0007	66	0.0054	0.2052	0.0344	-	-	-
36	0.0823	0.1405	0.0011	0.1035	0.1983	0.0008	67	0.0038	0.2064	0.0387	-	-	-
37	0.0801	0.1389	0.0011	0.0988	0.1956	0.0009	68	0.0024	0.2070	0.0434	-	-	-
38	0.0778	0.1377	0.0012	0.0940	0.1893	0.0009	69	0.0014	0.2070	0.0486	-	-	-
39	0.0753	0.1369	0.0013	0.0889	0.1859	0.0010	70	0.0008	0.2062	0.0542	-	-	-
40	0.0728	0.1365	0.0014	0.0838	0.1806	0.0011	71	0.0006	0.2047	0.0605	-	-	-
41	0.0703	0.1366	0.0015	0.0786	0.1780	0.0011	72	0.0010	0.2023	0.0674	-	-	-
42	0.0677	0.1370	0.0017	0.0733	0.1729	0.0012	73	0.0019	0.1991	0.0749	-	-	-
43	0.0651	0.1379	0.0019	0.0681	0.1713	0.0012	74	0.0035	0.1948	0.0831	-	-	-
44	0.0625	0.1391	0.0021	0.0628	0.1659	0.0013	75	0.0059	0.1894	0.0920	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

8.3. BASES BIOMETRICAS DE HIJOS DE 0 A 17 AÑOS.

El cálculo del porcentaje de hijos en cada edad de los titulares se realizó con tres periodos de años, calculándose tres alternativas del año 2012 al 2018, 2019 y 2021 y 2021 como referencia, utilizando finalmente el año 2021, tanto para hombres como mujeres.

Cuadro 8.3. Porcentaje de hijos de 0 a 17 años de cada titular del sexo masculino por edad. Año 2021.

Edad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	0.2759	0.4483	0.2299	0.0345	0.0115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0.4194	0.3264	0.1689	0.0721	0.0095	0.0038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0.4105	0.3094	0.1678	0.0809	0.0293	0.0010	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	0.4111	0.2755	0.1457	0.0960	0.0575	0.0095	0.0036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	0.3952	0.2904	0.1362	0.1015	0.0563	0.0122	0.0065	0.0012	0.0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0.3757	0.2737	0.1357	0.1056	0.0614	0.0294	0.0135	0.0040	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	0.3895	0.2337	0.1201	0.1027	0.0760	0.0441	0.0182	0.0114	0.0034	0.0005	0.0003	-	-	-	-	-	-	-
25	0.3969	0.2578	0.1035	0.0891	0.0702	0.0402	0.0239	0.0113	0.0054	0.0011	0.0004	-	-	-	-	-	-	-
26	0.4093	0.2449	0.0957	0.0826	0.0740	0.0459	0.0205	0.0131	0.0082	0.0047	0.0010	0.0002	-	-	-	-	-	-
27	0.4251	0.2510	0.0832	0.0751	0.0631	0.0395	0.0257	0.0196	0.0113	0.0041	0.0022	0.0002	-	-	-	-	-	-
28	0.4503	0.2434	0.0779	0.0737	0.0567	0.0361	0.0226	0.0160	0.0129	0.0069	0.0020	0.0015	0.0002	-	-	-	-	-
29	0.4670	0.2398	0.0703	0.0685	0.0500	0.0382	0.0228	0.0160	0.0128	0.0065	0.0056	0.0023	0.0002	-	-	-	-	-
30	0.4657	0.2497	0.0661	0.0551	0.0545	0.0375	0.0216	0.0132	0.0122	0.0111	0.0065	0.0035	0.0019	0.0008	0.0005	-	-	-
31	0.4647	0.2508	0.0619	0.0499	0.0507	0.0375	0.0211	0.0190	0.0122	0.0135	0.0089	0.0046	0.0036	0.0014	0.0002	-	-	-
32	0.4718	0.2512	0.0615	0.0480	0.0470	0.0357	0.0195	0.0131	0.0149	0.0098	0.0080	0.0077	0.0060	0.0042	0.0011	0.0006	-	-
33	0.4808	0.2578	0.0524	0.0480	0.0432	0.0277	0.0185	0.0155	0.0129	0.0094	0.0103	0.0078	0.0069	0.0042	0.0035	0.0010	0.0001	-
34	0.4636	0.2545	0.0570	0.0531	0.0416	0.0295	0.0168	0.0156	0.0157	0.0115	0.0091	0.0071	0.0080	0.0074	0.0039	0.0042	0.0011	0.0003
35	0.4609	0.2574	0.0513	0.0464	0.0392	0.0274	0.0208	0.0162	0.0155	0.0118	0.0106	0.0103	0.0084	0.0096	0.0046	0.0044	0.0041	0.0010
36	0.4489	0.2666	0.0477	0.0481	0.0387	0.0276	0.0165	0.0155	0.0135	0.0143	0.0128	0.0104	0.0085	0.0101	0.0058	0.0049	0.0063	0.0038
37	0.4537	0.2519	0.0526	0.0418	0.0412	0.0300	0.0153	0.0166	0.0142	0.0129	0.0123	0.0112	0.0095	0.0095	0.0080	0.0063	0.0082	0.0047
38	0.4476	0.2481	0.0404	0.0393	0.0406	0.0283	0.0185	0.0173	0.0198	0.0153	0.0100	0.0147	0.0110	0.0114	0.0122	0.0096	0.0096	0.0063
39	0.4479	0.2555	0.0466	0.0368	0.0411	0.0287	0.0189	0.0173	0.0175	0.0114	0.0112	0.0110	0.0110	0.0128	0.0108	0.0079	0.0087	0.0051
40	0.4308	0.2466	0.0468	0.0350	0.0352	0.0288	0.0178	0.0187	0.0165	0.0135	0.0149	0.0160	0.0162	0.0160	0.0123	0.0126	0.0119	0.0105
41	0.4283	0.2549	0.0394	0.0402	0.0370	0.0259	0.0200	0.0149	0.0205	0.0116	0.0159	0.0119	0.0146	0.0135	0.0143	0.0119	0.0138	0.0113
42	0.4125	0.2553	0.0492	0.0412	0.0364	0.0307	0.0185	0.0185	0.0164	0.0149	0.0143	0.0116	0.0182	0.0125	0.0170	0.0113	0.0113	0.0101
43	0.3944	0.2432	0.0424	0.0404	0.0378	0.0277	0.0183	0.0196	0.0156	0.0231	0.0153	0.0183	0.0228	0.0186	0.0147	0.0173	0.0153	0.0153
44	0.3962	0.2236	0.0335	0.0467	0.0417	0.0347	0.0191	0.0199	0.0199	0.0191	0.0175	0.0206	0.0179	0.0171	0.0179	0.0191	0.0152	0.0203
45	0.3812	0.2335	0.0361	0.0380	0.0422	0.0319	0.0197	0.0220	0.0150	0.0220	0.0150	0.0197	0.0150	0.0202	0.0216	0.0188	0.0244	0.0239
46	0.3702	0.2162	0.0335	0.0377	0.0487	0.0283	0.0183	0.0220	0.0236	0.0220	0.0173	0.0183	0.0230	0.0241	0.0241	0.0236	0.0257	0.0236
47	0.3600	0.2230	0.0394	0.0388	0.0333	0.0339	0.0145	0.0236	0.0194	0.0188	0.0230	0.0248	0.0188	0.0236	0.0212	0.0339	0.0273	0.0224
48	0.3182	0.2197	0.0515	0.0364	0.0417	0.0364	0.0189	0.0258	0.0189	0.0212	0.0242	0.0250	0.0242	0.0265	0.0197	0.0295	0.0311	0.0311
49	0.3463	0.2046	0.0333	0.0371	0.0409	0.0257	0.0247	0.0219	0.0190	0.0209	0.0257	0.0171	0.0295	0.0304	0.0247	0.0285	0.0371	0.0324
50	0.3120	0.2000	0.0230	0.0314	0.0429	0.0346	0.0188	0.0241	0.0262	0.0168	0.0304	0.0314	0.0304	0.0356	0.0366	0.0314	0.0398	0.0346
51	0.3258	0.1862	0.0377	0.0365	0.0327	0.0289	0.0239	0.0113	0.0314	0.0176	0.0176	0.0264	0.0314	0.0327	0.0264	0.0377	0.0503	0.0453
52	0.3159	0.1603	0.0270	0.0444	0.0254	0.0254	0.0175	0.0127	0.0333	0.0270	0.0222	0.0238	0.0270	0.0397	0.0571	0.0429	0.0524	0.0460
53	0.2778	0.1685	0.0426	0.0315	0.0278	0.0389	0.0167	0.0296	0.0148	0.0204	0.0315	0.0204	0.0426	0.0407	0.0315	0.0648	0.0463	0.0537
54	0.2140	0.2225	0.0318	0.0275	0.0318	0.0275	0.0169	0.0297	0.0318	0.0275	0.0233	0.0381	0.0424	0.0339	0.0445	0.0466	0.0614	0.0487
55	0.2217	0.1651	0.0377	0.0354	0.0307	0.0354	0.0189	0.0283	0.0142	0.0283	0.0377	0.0259	0.0283	0.0542	0.0448	0.0755	0.0613	0.0566
56	0.2122	0.1008	0.0318	0.0212	0.0424	0.0239	0.0318	0.0212	0.0318	0.0239	0.0345	0.0371	0.0398	0.0610	0.0557	0.0531	0.0902	0.0875
57	0.2612	0.1753	0.0412	0.0172	0.0241	0.0069	0.0137	0.0103	0.0137	0.0206	0.0103	0.0344	0.0344	0.0412	0.0962	0.0687	0.0584	0.0722
58	0.2791	0.1674	0.0093	0.0233	0.0326	0.0233	0.0140	0.0186	0.0326	0.0140	0.0326	0.0093	0.0279	0.0465	0.0512	0.0930	0.0605	0.0651
59	0.2516	0.1761	0.0503	0.0252	0.0314	0.0314	0.0189	0.0189	0.0252	0.0063	0.0189	0.0566	0.0252	0.0314	0.0503	0.0755	0.0629	0.0440
60	0.2748	0.1450	0.0382	0.0534	0.0153	0.0229	0.0305	0.0305	0.0305	0.0229	0.0229	0.0382	0.0229	0.0382	0.0229	0.0153	0.1221	0.0687
61	0.2072	0.1892	-	0.0541	0.0450	0.0450	0.0090	0.0270	0.0090	-	0.0090	0.0360	0.0360	0.0811	0.0631	0.0631	0.0541	0.0721
62	0.2340	0.2660	0.0106	0.0532	0.0106	0.0319	0.0106	0.0106	0.0106	0.0106	0.0213	-	0.0319	0.0319	0.0319	0.0957	0.0638	0.0745
63	0.3077	0.2051	0.0128	0.0128	0.0128	0.0256	0.0128	0.0128	0.0128	0.0641	-	0.0128	0.0513	0.0385	0.0513	0.0256	0.0641	0.0769
64	0.2083	0.1458	0.0833	0.0625	0.0625	0.0208	0.0625	0.0208	-	0.0417	0.0417	0.0625	0.0208	0.0208	-	0.0208	0.0833	0.0417
65	0.2121	0.2424	0.0303	0.0606	0.0606	-	0.0303	0.0606	-	-	0.0303	-	0.0303	0.0606	-	0.1212	0.0303	0.0303
66	0.2292	0.1458	0.0625	-	0.0208	0.0833	0.0208	-	0.0208	0.0208	0.0417	0.0417	-	0.0208	0.0417	0.0625	0.1458	0.0417
67	0.2727	0.2121	-	-	0.0606	0.1212	0.0606	0.0909	-	-	0.0606	0.0303	-	-	-	0.0303	0.0303	0.0303
68	0.2000	0.2333	0.0333	0.0667	-	0.0333	-	-	-	0.1333	0.1000	0.0333	-	0.0667	0.0333	0.0667	-	-
69	0.3333	0.2222	-	-	0.0556	-	0.0556	-	-	-	0.0556	0.0556	-	-	0.0556	-	0.1111	0.0556
70	0.1538	0.2308	0.2308	-	0.1538	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1538	0.0769
71	0.1667	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1667	-	0.1667	-	0.1667	0.3333	-
72	0.2500	0.2500	-	0.1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1250	-	-	-	0.2500
73	0.3000	0.3000	-	-	0.1000	0.1000	-	0.1000	-	-	0.1000	-	-	-	-	-	-	-
74	-	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	0.4000	0.2000	-	-	0.4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8.4. Porcentaje de hijos de 0 a 17 años de cada titular del sexo femenino por edad. Año 2021.

Edad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	0.2097	0.1613	0.3710	0.1935	0.0484	0.0161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0.1843	0.1809	0.2969	0.2253	0.0717	0.0273	0.0068	0.0034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0.2284	0.1768	0.1878	0.1878	0.1547	0.0516	0.0092	0.0018	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	0.2217	0.1846	0.1936	0.1825	0.1364	0.0491	0.0261	0.0020	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	0.2166	0.1679	0.1497	0.1781	0.1504	0.0741	0.0443	0.0167	0.0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0.2676	0.1504	0.1202	0.1301	0.1227	0.0832	0.0598	0.0351	0.0222	0.0068	0.0012	-	-	-	-	-	-	-
24	0.2928	0.1734	0.1013	0.1113	0.1160	0.0625	0.0535	0.0470	0.0280	0.0116	0.0022	0.0004	-	-	-	-	-	-
25	0.3166	0.1860	0.0873	0.0835	0.0961	0.0554	0.0607	0.0524	0.0349	0.0163	0.0087	0.0015	0.0004	-	-	-	-	-
26	0.3517	0.1814	0.0593	0.0798	0.0831	0.0607	0.0523	0.0439	0.0402	0.0228	0.0171	0.0067	0.0010	-	-	-	-	-
27	0.3617	0.1893	0.0692	0.0686	0.0640	0.0496	0.0450	0.0470	0.0352	0.0331	0.0205	0.0107	0.0052	0.0012	-	-	-	-
28	0.4065	0.1980	0.0531	0.0583	0.0544	0.0432	0.0355	0.0373	0.0253	0.0248	0.0151	0.0097	0.0028	0.0005	0.0003	-	-	-
29	0.4185	0.2090	0.0461	0.0500	0.0496	0.0393	0.0305	0.0334	0.0325	0.0264	0.0215	0.0183	0.0142	0.0076	0.0024	0.0007	-	-
30	0.4167	0.2127	0.0395	0.0487	0.0485	0.0350	0.0343	0.0301	0.0244	0.0244	0.0249	0.0176	0.0189	0.0122	0.0067	0.0050	0.0002	0.0002
31	0.4169	0.2217	0.0398	0.0434	0.0458	0.0308	0.0280	0.0289	0.0239	0.0210	0.0186	0.0222	0.0207	0.0178	0.0106	0.0080	0.0014	0.0007
32	0.4286	0.2269	0.0469	0.0365	0.0380	0.0259	0.0227	0.0249	0.0210	0.0220	0.0210	0.0208	0.0191	0.0189	0.0138	0.0097	0.0036	0.0027
33	0.4342	0.2185	0.0332	0.0370	0.0372	0.0249	0.0227	0.0265	0.0203	0.0241	0.0175	0.0155	0.0179	0.0203	0.0173	0.0160	0.0112	0.0057
34	0.4222	0.2238	0.0367	0.0320	0.0322	0.0255	0.0246	0.0237	0.0260	0.0195	0.0188	0.0167	0.0197	0.0202	0.0181	0.0216	0.0123	0.0065
35	0.4276	0.2268	0.0302	0.0297	0.0318	0.0260	0.0205	0.0189	0.0184	0.0213	0.0197	0.0226	0.0202	0.0173	0.0200	0.0187	0.0192	0.0110
36	0.4339	0.2171	0.0311	0.0306	0.0282	0.0244	0.0169	0.0220	0.0209	0.0196	0.0182	0.0204	0.0188	0.0250	0.0223	0.0177	0.0196	0.0134
37	0.4227	0.2144	0.0335	0.0323	0.0288	0.0213	0.0218	0.0248	0.0192	0.0186	0.0192	0.0213	0.0227	0.0204	0.0218	0.0204	0.0221	0.0146
38	0.3999	0.2308	0.0291	0.0300	0.0303	0.0226	0.0216	0.0200	0.0210	0.0271	0.0171	0.0213	0.0258	0.0203	0.0223	0.0187	0.0213	0.0207
39	0.3913	0.2109	0.0309	0.0288	0.0265	0.0205	0.0218	0.0265	0.0218	0.0285	0.0225	0.0184	0.0225	0.0278	0.0215	0.0302	0.0218	0.0278
40	0.3729	0.2224	0.0249	0.0249	0.0245	0.0271	0.0233	0.0258	0.0258	0.0296	0.0237	0.0211	0.0233	0.0237	0.0288	0.0245	0.0321	0.0216
41	0.3397	0.2005	0.0284	0.0330	0.0325	0.0222	0.0309	0.0232	0.0180	0.0253	0.0294	0.0216	0.0314	0.0289	0.0361	0.0381	0.0320	0.0289
42	0.2954	0.2043	0.0304	0.0286	0.0292	0.0298	0.0304	0.0231	0.0267	0.0280	0.0444	0.0292	0.0340	0.0292	0.0401	0.0377	0.0347	0.0249
43	0.2672	0.2153	0.0306	0.0247	0.0272	0.0272	0.0289	0.0349	0.0272	0.0323	0.0298	0.0332	0.0400	0.0451	0.0264	0.0451	0.0281	0.0366
44	0.2085	0.1812	0.0251	0.0251	0.0338	0.0251	0.0295	0.0469	0.0328	0.0349	0.0459	0.0360	0.0448	0.0338	0.0448	0.0404	0.0568	0.0546
45	0.1462	0.1278	0.0277	0.0184	0.0329	0.0329	0.0290	0.0422	0.0448	0.0395	0.0487	0.0514	0.0474	0.0685	0.0448	0.0567	0.0751	0.0659
46	0.0998	0.1015	0.0103	0.0172	0.0207	0.0224	0.0448	0.0465	0.0430	0.0620	0.0568	0.0620	0.0602	0.0482	0.0723	0.0861	0.0740	0.0723
47	0.0902	0.0829	0.0098	0.0122	0.0341	0.0244	0.0317	0.0317	0.0341	0.0341	0.0341	0.0512	0.0659	0.0805	0.0634	0.1000	0.1049	0.0805
48	0.0599	0.0694	0.0063	0.0095	0.0126	0.0189	0.0126	0.0410	0.0599	0.0347	0.0410	0.0820	0.0946	0.0757	0.0978	0.0852	0.0978	0.1009
49	0.0369	0.0164	-	-	0.0205	0.0082	0.0123	0.0410	0.0615	0.0533	0.0492	0.0738	0.0984	0.0984	0.0656	0.0943	0.1680	0.1025
50	0.0375	0.0250	0.0042	0.0042	0.0042	0.0125	0.0250	0.0167	0.0250	0.0458	0.0583	0.0750	0.0750	0.1083	0.0875	0.1417	0.1333	0.1208
51	0.0225	0.0090	-	0.0045	0.0045	0.0045	0.0135	0.0135	0.0090	0.0315	0.0495	0.0766	0.0901	0.1126	0.0991	0.1757	0.1757	0.1081
52	0.0323	0.0258	0.0065	-	-	-	0.0129	-	0.0129	0.0258	0.0323	0.0645	0.0903	0.0774	0.1419	0.1613	0.1484	0.1677
53	0.0082	0.0410	-	0.0082	0.0328	-	0.0082	-	0.0164	0.0246	0.0328	0.0656	0.0656	0.1311	0.0738	0.1557	0.1803	0.1557
54	-	0.0149	-	-	-	-	0.0149	-	0.0448	0.0149	0.0149	0.1045	0.0896	0.0746	0.1642	0.1194	0.1791	0.1642
55	-	0.0448	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0149	0.0448	0.0896	0.1343	0.1194	0.1045	0.1791	0.2687
56	-	-	0.0217	-	-	-	-	0.0217	-	0.0217	-	0.0217	0.0870	0.0217	0.1522	0.1522	0.1522	0.3478
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0625	-	-	-	-	0.1875	0.0625	0.3750	0.3125
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0500	-	-	-	0.1500	0.0500	0.1000	0.3000	0.3500
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1000	-	0.2000	0.4000	0.3000
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4000	0.4000	-	0.2000
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2500	-	-	-	-	0.7500
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0000	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0000	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

El número promedio de hijos por edad (Cuadro 8.5) es mayor en las mujeres que en los hombres, prácticamente en todas las edades con excepción de los años de mayor edad que se ubican en los hombres.

Cuadro 8.5. Número promedio de hijos por edad. Ambos sexos.

Edad	Numero de hijos por edad		Edad	Numero de hijos por edad	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
14	-	1.00	43	1.12	1.13
15	-	1.00	44	1.13	1.14
16	-	1.00	45	1.12	1.20
17	-	1.00	46	1.13	1.22
18	1.02	1.03	47	1.13	1.20
19	1.01	1.02	48	1.12	1.22
20	1.02	1.03	49	1.13	1.17
21	1.03	1.03	50	1.14	1.20
22	1.03	1.04	51	1.12	1.14
23	1.04	1.05	52	1.15	1.14
24	1.04	1.05	53	1.13	1.15
25	1.05	1.06	54	1.15	1.12
26	1.05	1.06	55	1.13	1.10
27	1.05	1.08	56	1.13	1.02
28	1.05	1.08	57	1.11	1.00
29	1.06	1.08	58	1.06	1.18
30	1.06	1.09	59	1.11	1.00
31	1.07	1.10	60	1.13	1.00
32	1.07	1.10	61	1.17	1.00
33	1.07	1.10	62	1.06	1.00
34	1.08	1.11	63	1.05	-
35	1.08	1.11	64	1.07	1.00
36	1.09	1.12	65	1.00	-
37	1.09	1.13	66	1.14	
38	1.10	1.11	67	1.18	
39	1.10	1.13	68	1.20	
40	1.12	1.12	69	1.00	
41	1.11	1.13	70	1.00	
42	1.10	1.14			

Fuente: Elaboración propia.

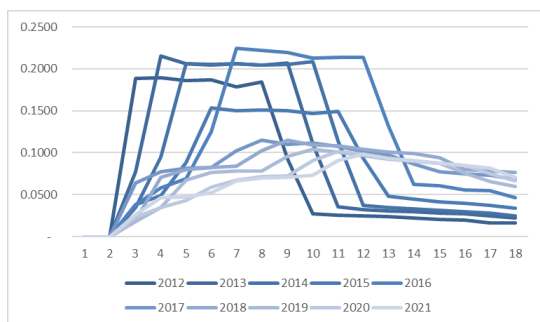
Otras bases biométricas que son necesarias son las tasas de reingresos, salidas y de fallecimiento de los hijos, las cuales presentamos a continuación. La primera es la tasa de reingreso, la cual permite estimar los reingresos de hijos.

Cuadro 8.6. Tasas de reingresos de los hijos. Años 2012 al 2021.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio 10	Promedio 5
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	0.0000	0.0000	-	-	-	0.0001	-	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.1886	0.0771	0.0350	0.0385	0.0384	0.0641	0.0194	0.0184	0.0234	0.0264	0.0455	0.0310
3	0.1893	0.2151	0.0950	0.0493	0.0583	0.0773	0.0710	0.0352	0.0352	0.0463	0.0752	0.0537
4	0.1861	0.2061	0.2065	0.0881	0.0692	0.0819	0.0799	0.0678	0.0432	0.0469	0.0952	0.0646
5	0.1868	0.2052	0.2044	0.1535	0.1254	0.0827	0.0824	0.0762	0.0592	0.0523	0.1105	0.0709
6	0.1790	0.2062	0.2062	0.1504	0.2250	0.1024	0.0842	0.0785	0.0670	0.0665	0.1236	0.0787
7	0.1846	0.2044	0.2041	0.1509	0.2223	0.1149	0.1024	0.0785	0.0714	0.0703	0.1283	0.0849
8	0.0922	0.2074	0.2049	0.1500	0.2195	0.1102	0.1154	0.0958	0.0728	0.0710	0.1262	0.0901
9	0.0277	0.1108	0.2086	0.1468	0.2132	0.1117	0.1091	0.1040	0.0909	0.0729	0.1155	0.0958
10	0.0257	0.0358	0.1140	0.1491	0.2139	0.1074	0.1081	0.1007	0.1016	0.0909	0.1028	0.1014
11	0.0247	0.0325	0.0372	0.0937	0.2140	0.1020	0.1045	0.0965	0.0985	0.0987	0.0880	0.0999
12	0.0235	0.0309	0.0349	0.0480	0.1314	0.0971	0.1010	0.0927	0.0933	0.0931	0.0737	0.0953
13	0.0226	0.0301	0.0331	0.0450	0.0623	0.0866	0.0991	0.0902	0.0904	0.0907	0.0641	0.0913
14	0.0208	0.0280	0.0311	0.0411	0.0606	0.0775	0.0943	0.0875	0.0873	0.0875	0.0610	0.0867
15	0.0197	0.0273	0.0301	0.0401	0.0559	0.0749	0.0799	0.0755	0.0848	0.0849	0.0571	0.0799
16	0.0167	0.0247	0.0278	0.0375	0.0552	0.0734	0.0782	0.0661	0.0747	0.0819	0.0536	0.0747
17	0.0161	0.0225	0.0251	0.0343	0.0465	0.0683	0.0762	0.0599	0.0670	0.0711	0.0491	0.0684

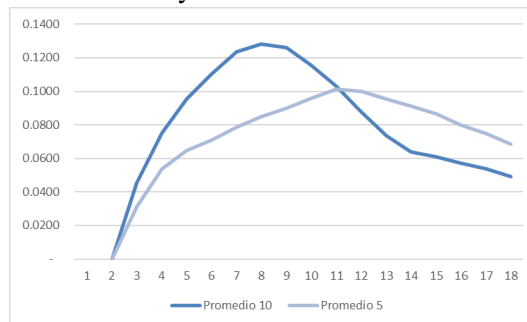
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.1. Tasas de reingresos de los hijos. Años 2012 – 2021.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.2. Tasas de reingresos de los hijos. Promedio de 10 y 5 años.



Fuente: Elaboración propia.

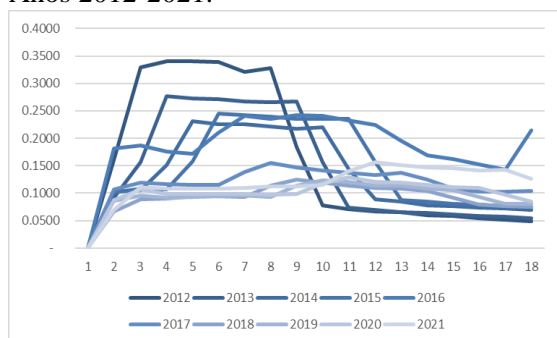
Las tasas de salida son los hijos, la razón más clara pudiera ser el desempleo del padre o de la madre, entre otras.

Cuadro 8.7. Tasas de salidas de los hijos. Años 2012 al 2021.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012-2017	Promedio 5
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	0.1601	0.0914	0.1025	0.1015	0.1817	0.1065	0.0671	0.0866	0.0872	0.0687	0.1259	0.0832
2	0.3289	0.1560	0.1056	0.1088	0.1865	0.1198	0.0892	0.0957	0.1071	0.1112	0.1568	0.1046
3	0.3410	0.2766	0.1506	0.1062	0.1758	0.1159	0.0901	0.0919	0.0978	0.1086	0.1843	0.1009
4	0.3405	0.2722	0.2309	0.1580	0.1724	0.1152	0.0947	0.0933	0.0979	0.1082	0.2188	0.1018
5	0.3390	0.2716	0.2255	0.2447	0.2101	0.1154	0.0939	0.0943	0.0979	0.1080	0.2504	0.1017
6	0.3210	0.2673	0.2255	0.2418	0.2402	0.1391	0.0928	0.0953	0.0986	0.1100	0.2558	0.1057
7	0.3279	0.2660	0.2219	0.2401	0.2360	0.1549	0.1140	0.0933	0.0974	0.1120	0.2536	0.1116
8	0.1835	0.2674	0.2177	0.2348	0.2422	0.1474	0.1247	0.1142	0.0977	0.1122	0.2292	0.1173
9	0.0777	0.1568	0.2194	0.2353	0.2403	0.1408	0.1193	0.1233	0.1176	0.1145	0.1848	0.1224
10	0.0704	0.0731	0.1446	0.2354	0.2322	0.1375	0.1141	0.1207	0.1282	0.1398	0.1478	0.1281
11	0.0661	0.0694	0.0882	0.1561	0.2238	0.1334	0.1097	0.1141	0.1203	0.1566	0.1178	0.1269
12	0.0646	0.0651	0.0840	0.0879	0.1946	0.1371	0.1076	0.1130	0.1189	0.1503	0.0991	0.1257
13	0.0594	0.0633	0.0776	0.0849	0.1687	0.1247	0.1045	0.1080	0.1153	0.1470	0.0922	0.1204
14	0.0581	0.0614	0.0764	0.0806	0.1621	0.1077	0.0913	0.1051	0.1113	0.1459	0.0887	0.1118
15	0.0546	0.0589	0.0740	0.0794	0.1529	0.1031	0.0792	0.0932	0.1095	0.1415	0.0846	0.1046
16	0.0515	0.0567	0.0715	0.0767	0.1428	0.1032	0.0769	0.0810	0.0964	0.1423	0.0806	0.0992
17	0.0489	0.0540	0.0691	0.0746	0.2144	0.1045	0.0743	0.0804	0.0850	0.1261	0.0947	0.0941

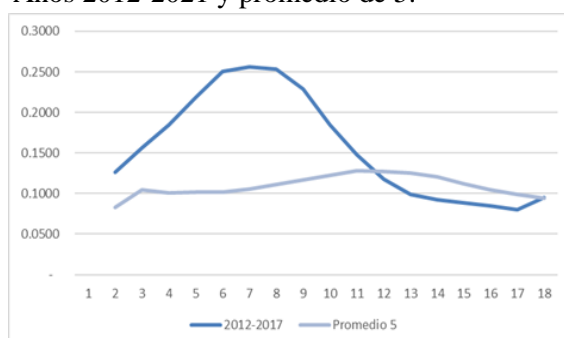
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.3. Tasas de salidas de los hijos. Años 2012-2021.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.4. Tasas de salidas de los hijos. Años 2012-2021 y promedio de 5.



Fuente: Elaboración propia.

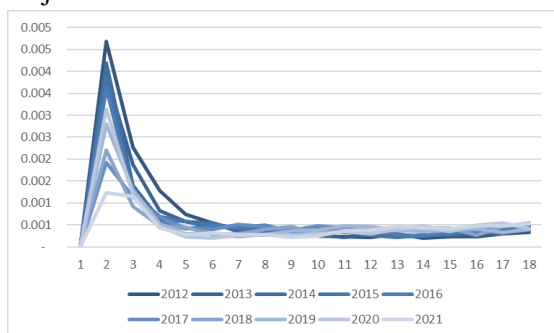
Y finalmente la probabilidad de fallecer de un hijo.

Cuadro 8.8. Probabilidad de fallecer de los hijos. Años 2012 al 2021.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio 10	Promedio 5
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	0.005	0.0039	0.0042	0.0039	0.0036	0.0019	0.0022	0.0028	0.0031	0.0012	0.0034	0.0024
2	0.002	0.0019	0.0014	0.0012	0.0012	0.0011	0.0009	0.0013	0.0012	0.0011	0.0013	0.0011
3	0.001	0.0008	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0006	0.0005
4	0.001	0.0006	0.0006	0.0006	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0003
5	0.001	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0003
6	0.000	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003
7	0.000	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003
8	0.000	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003
9	0.000	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
10	0.000	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004
11	0.000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004
12	0.000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004
13	0.000	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004
14	0.000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004
15	0.000	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004
16	0.000	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005
17	0.000	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005

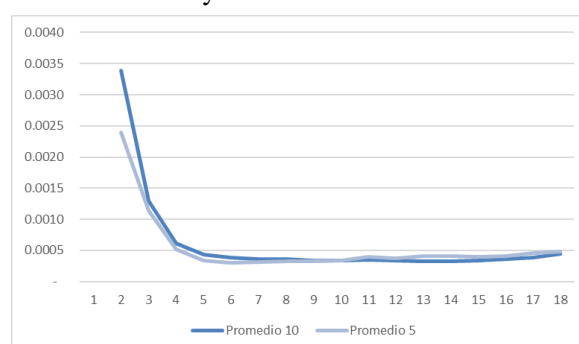
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.5. Probabilidad de morir de hijos. Años 2012-2021.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8.6. Probabilidad de morir de los hijos. Promedio de 10 y 5 años.



Fuente: Elaboración propia.

8.4. BASES BIOMETRICAS DE HIJOS CON CÁNCER DE 0 A 17 AÑOS.

Para calcular la probabilidad de que un hijo tenga cáncer, se divide el número de nuevos hijos con cáncer entre el número total de nuevos hijos de los titulares. Esta probabilidad será utilizada en las estimaciones de los hijos con cáncer para los años 2022 al 2031.

Cuadro 8.9. Probabilidad de que un hijo tenga cáncer.

Edad	Hombres			Mujeres		
	Hijos	Hijas	Total	Hijos	Hijas	Total
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%
2	0.06%	0.05%	0.05%	0.04%	0.04%	0.04%
3	0.11%	0.09%	0.10%	0.09%	0.07%	0.08%
4	0.10%	0.09%	0.10%	0.07%	0.08%	0.07%
5	0.11%	0.12%	0.11%	0.11%	0.08%	0.10%
6	0.11%	0.11%	0.11%	0.09%	0.09%	0.09%
7	0.13%	0.13%	0.13%	0.10%	0.11%	0.10%
8	0.17%	0.12%	0.14%	0.17%	0.08%	0.12%
9	0.25%	0.18%	0.22%	0.09%	0.08%	0.08%
10	0.23%	0.26%	0.24%	0.22%	0.13%	0.17%
11	0.23%	0.19%	0.21%	0.15%	0.12%	0.13%
12	0.25%	0.41%	0.33%	0.14%	0.18%	0.16%
13	0.32%	0.30%	0.31%	0.17%	0.18%	0.18%
14	0.54%	0.58%	0.56%	0.46%	0.42%	0.44%
15	0.56%	0.77%	0.66%	0.44%	0.46%	0.45%
16	0.56%	0.57%	0.56%	0.57%	0.42%	0.50%
17	0.88%	0.70%	0.79%	0.46%	0.57%	0.52%

Fuente: Elaboración propia.

Cuando se compara las tasas de los reingresos de los hijos y los hijos con cáncer se observa que estos últimos las tasas son más altas, igual sucede en las tasas de salida y la probabilidad de fallecer.

Cuadro 8.10. Tasas de reingresos de los hijos con cáncer.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio últimos diez años	Promedio últimos cinco años
0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0		
1	-	0.5000	0.5000	-	-	-	-	-	-	-	0.00000	0.0000
2	0.4545	0.4286	0.6000	-	-	-	-	-	-	-	0.00000	0.0000
3	0.5000	0.3333	0.5000	0.1000	0.0588	-	-	0.1304	0.0667	-	0.04545	0.0750
4	0.3684	0.3158	0.2273	-	0.0385	0.0769	0.0417	0.0400	0.0571	0.0278	0.03488	0.0574
5	0.4783	0.4762	0.2381	-	0.1053	0.0667	0.1389	-	0.1200	-	0.05224	0.0902
6	0.3448	0.6500	0.4615	0.0357	-	0.1304	-	0.0233	0.2174	-	0.03846	0.0625
7	0.2917	0.3571	0.5714	0.0313	0.0345	-	0.0400	-	0.2414	0.0732	0.06228	0.0763
8	0.5000	0.4643	0.2500	0.0417	0.0244	-	-	0.0417	0.1053	0.1020	0.04620	0.0538
9	0.3889	0.3636	0.3929	0.0500	-	0.0526	0.1081	-	0.3125	0.0625	0.07117	0.0902
10	0.5000	0.3810	0.3000	0.0909	0.1429	0.0455	0.0256	0.0313	0.2174	0.0889	0.07197	0.1024
11	0.6000	0.5200	0.2500	0.0455	0.1786	0.0357	0.0303	-	0.6000	0.0612	0.09386	0.1626
12	0.4500	0.3846	0.4737	0.2105	0.1538	0.1481	0.0606	0.0294	0.4783	0.0909	0.11583	0.2241
13	0.5200	0.4444	0.4286	0.0833	0.1852	0.0909	0.1200	-	0.2273	0.0877	0.08271	0.1462
14	0.4583	0.3182	0.2105	0.2174	0.2174	0.1111	0.1481	0.0968	0.3462	0.0377	0.14397	0.2632
15	0.2903	0.2619	0.2927	0.1429	0.1190	0.1000	0.0930	0.1750	0.1579	-	0.09906	0.1403
16	0.2453	0.1667	0.2679	0.0943	0.0698	0.0526	0.0822	0.0328	0.1250	0.0612	0.05973	0.0822
17	0.3488	0.3529	0.3019	0.0758	0.0132	0.0182	0.0145	0.0676	0.0566	0.0169	0.03236	0.0497

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8.11. Tasas de salidas de los hijos con cáncer.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012-2017	Promedio últimos cinco años
0	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	
1	-	0.5000	0.5000	0.2500	0.7500	1.0000	0.2000	0.5000	0.2000	-	0.42857	0.3200
2	0.4545	0.4286	0.6000	0.4615	0.3684	0.2308	0.3684	0.4333	0.5385	0.5000	0.50000	0.4074
3	0.5000	0.3333	0.5000	0.3684	0.1000	0.2941	0.1500	0.4762	0.2174	0.3333	0.40000	0.2917
4	0.3684	0.3158	0.2273	0.3889	0.5000	0.2692	0.3846	0.3333	0.4000	0.2571	0.35246	0.3235
5	0.4783	0.4762	0.2381	0.1923	0.3077	0.3158	0.2000	0.3333	0.4400	0.2000	0.30075	0.2963
6	0.3448	0.6500	0.4615	0.3143	0.2500	0.2083	0.3913	0.2308	0.5349	0.2609	0.38125	0.3421
7	0.2917	0.3571	0.5714	0.1429	0.2813	0.2759	0.2759	0.4400	0.2826	0.3448	0.32824	0.3165
8	0.5000	0.4643	0.2500	0.4667	0.2917	0.3415	0.2941	0.3056	0.4167	0.3684	0.38462	0.3410
9	0.3889	0.3636	0.3929	0.4286	0.4000	0.4091	0.2105	0.3784	0.3714	0.1250	0.38346	0.3108
10	0.5000	0.3810	0.3000	0.5484	0.3182	0.3810	0.1818	0.3077	0.6250	0.1739	0.40945	0.3504
11	0.6000	0.5200	0.2500	0.5238	0.1364	0.4286	0.3214	0.3939	0.5111	0.3500	0.42276	0.4156
12	0.4500	0.3846	0.4737	0.5769	0.4211	0.4231	0.5556	0.4242	0.5294	0.3043	0.46552	0.4545
13	0.5200	0.4444	0.4286	0.5217	0.5417	0.4444	0.3636	0.3200	0.5250	0.1818	0.48462	0.3897
14	0.4583	0.3182	0.2105	0.4286	0.3478	0.3478	0.4444	0.5926	0.4194	0.3077	0.35088	0.4266
15	0.2903	0.2619	0.2927	0.2955	0.5143	0.3333	0.2250	0.3488	0.4500	0.4211	0.33032	0.3547
16	0.2453	0.1667	0.2679	0.2540	0.2264	0.2093	0.2281	0.3699	0.3443	0.3958	0.25329	0.3156
17	0.3488	0.3529	0.3019	0.2903	0.2727	0.2368	0.2909	0.4058	0.3919	0.3396	1.00000	1.0000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8.12. Probabilidad de fallecer de los hijos con cáncer.

Edad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio últimos diez años	Promedio últimos cinco años
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	-	0.2500	0.5000	-	-	-	-	0.1667	-	0.2000	0.0435	0.0400
2	-	-	0.6000	0.0769	0.0526	1.0000	0.1053	0.1000	0.0769	0.0588	0.0861	0.0988
3	0.1818	0.1667	0.5000	0.1579	-	-	0.0500	-	0.0870	0.0588	0.0795	0.0417
4	0.2500	0.1579	0.2273	-	0.1000	0.1765	-	0.0417	0.0400	0.0833	0.1008	0.0809
5	-	-	0.2381	0.1923	0.1154	0.0769	0.0667	0.0278	0.0800	0.0851	0.0858	0.0889
6	0.1739	0.1000	0.4615	0.1143	0.0714	0.1579	0.0435	0.0769	0.0233	0.0476	0.0833	0.0789
7	0.1724	0.1786	0.5714	0.1905	0.0938	0.0833	0.0345	0.0400	0.0870	0.0244	0.1073	0.0696
8	0.0833	0.0714	0.2500	0.0667	0.2083	0.1034	0.0588	0.0556	0.1667	0.0816	0.1056	0.0925
9	0.0500	0.1364	0.3929	0.1071	-	0.0732	0.0789	0.1081	0.1143	0.0417	0.0961	0.1081
10	0.1111	0.0476	0.3000	0.0645	0.0455	-	0.0455	0.0513	0.0625	0.1556	0.0947	0.0730
11	0.0909	0.0800	0.2500	0.0476	0.0455	0.0952	0.0714	-	0.1111	0.0816	0.0722	0.0714
12	0.2667	0.2308	0.4737	0.0769	0.1053	0.1071	-	0.0303	0.0882	0.0455	0.0888	0.0629
13	0.1000	0.1111	0.4286	0.1304	0.0833	0.0769	0.2273	0.0400	0.0500	0.0351	0.0940	0.0882
14	0.0400	-	0.2105	0.0714	0.1304	0.0370	0.0556	0.0741	0.0645	0.0189	0.0739	0.0559
15	0.0833	0.0714	0.2927	0.0682	0.0286	-	0.0250	0.0233	0.0500	0.0556	0.0448	0.0246
16	0.0645	0.1190	0.2679	0.0794	0.0755	0.0476	0.0175	0.0274	0.0656	0.0408	0.0529	0.0355
17	-	0.0784	0.3019	0.0161	0.1212	0.0698	0.0727	0.0290	0.0541	0.0678	0.0601	0.0581

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 9. UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

Debido a que no existe experiencia para calcular las consultas, hospitalizaciones y emergencias que tendrán los jóvenes de 18 años y más con cáncer a partir del año 2022, se utilizaron para realizar estos cálculos los archivos existentes sobre estos aspectos de los titulares en esas edades.

9.1. CONSULTAS DE LOS TITULARES DE 18 A 30 AÑOS

Los datos del cuadro a seguir se refieren a la probabilidad de atenderse de un titular de 18 a 30 años. Se analizaron los años del 2012 al 2021 y se elige la del año 2019.

Cuadro 9.1. Probabilidad de ser atendido en una consulta médica. Año 2019.

Edad	Cardiología			Cirugía			Dermatología			Endocrinología			Gastroenterología			Ginecología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0033	0.0035	0.0034	0.0086	0.0062	0.0074	0.0055	0.0056	0.0055	0.0015	0.0043	0.0029	0.0031	0.0044	0.0037	-	0.0158	0.0077
19	0.0038	0.0031	0.0034	0.0081	0.0051	0.0066	0.0050	0.0053	0.0051	0.0015	0.0042	0.0029	0.0031	0.0038	0.0035	-	0.0121	0.0061
20	0.0028	0.0040	0.0033	0.0091	0.0073	0.0082	0.0060	0.0058	0.0059	0.0016	0.0044	0.0029	0.0031	0.0049	0.0040	-	0.0195	0.0094
21	0.0029	0.0034	0.0032	0.0098	0.0077	0.0087	0.0050	0.0055	0.0053	0.0013	0.0032	0.0023	0.0037	0.0051	0.0044	-	0.0210	0.0107
22	0.0032	0.0047	0.0040	0.0106	0.0092	0.0099	0.0052	0.0061	0.0057	0.0011	0.0037	0.0024	0.0033	0.0058	0.0045	-	0.0258	0.0129
23	0.0033	0.0052	0.0042	0.0110	0.0117	0.0114	0.0051	0.0073	0.0062	0.0009	0.0040	0.0024	0.0037	0.0073	0.0055	-	0.0301	0.0149
24	0.0036	0.0061	0.0049	0.0117	0.0129	0.0123	0.0049	0.0076	0.0062	0.0010	0.0047	0.0028	0.0040	0.0085	0.0062	-	0.0347	0.0171
25	0.0034	0.0121	0.0066	0.0129	0.0251	0.0174	0.0055	0.0135	0.0085	0.0010	0.0093	0.0040	0.0050	0.0159	0.0090	-	0.0666	0.0245
26	0.0059	0.0076	0.0069	0.0225	0.0164	0.0187	0.0086	0.0094	0.0091	0.0016	0.0056	0.0041	0.0084	0.0110	0.0100	-	0.0460	0.0281
27	0.0040	0.0098	0.0068	0.0141	0.0202	0.0170	0.0058	0.0100	0.0078	0.0010	0.0076	0.0042	0.0061	0.0128	0.0093	-	0.0545	0.0261
28	0.0045	0.0093	0.0068	0.0140	0.0210	0.0174	0.0056	0.0101	0.0078	0.0012	0.0076	0.0043	0.0064	0.0129	0.0096	-	0.0552	0.0269
29	0.0046	0.0103	0.0074	0.0153	0.0210	0.0181	0.0060	0.0106	0.0083	0.0013	0.0081	0.0047	0.0069	0.0135	0.0102	-	0.0549	0.0272
30	0.0051	0.0113	0.0083	0.0164	0.0207	0.0186	0.0062	0.0099	0.0081	0.0015	0.0089	0.0053	0.0074	0.0136	0.0106	-	0.0535	0.0277
Edad	Ginecoobstetricia			Hematología			Medicina General			Medicina Interna			Nefrología			Neumología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18		0.0467	0.0229	0.0008	0.0011	0.0009	0.1052	0.1161	0.1105	0.0104	0.0124	0.0159	0.0008	0.0009	0.0008	0.0021	0.0016	0.0018
19		0.0369	0.0187	0.0010	0.0012	0.0011	0.0928	0.0976	0.0953	0.0095	0.0110	0.0140	0.0010	0.0008	0.0009	0.0022	0.0015	0.0018
20		0.0565	0.0270	0.0007	0.0009	0.0008	0.1175	0.1346	0.1257	0.0113	0.0139	0.0178	0.0005	0.0009	0.0007	0.0019	0.0017	0.0018
21		0.0557	0.0282	0.0005	0.0009	0.0007	0.1229	0.1287	0.1258	0.0111	0.0132	0.0168	0.0008	0.0007	0.0008	0.0018	0.0018	0.0018
22		0.0661	0.0331	0.0004	0.0008	0.0006	0.1313	0.1467	0.1390	0.0121	0.0153	0.0192	0.0006	0.0006	0.0006	0.0018	0.0018	0.0018
23		0.0741	0.0367	0.0004	0.0008	0.0006	0.1404	0.1678	0.1539	0.0126	0.0173	0.0209	0.0005	0.0006	0.0006	0.0024	0.0021	0.0022
24		0.0812	0.0401	0.0005	0.0009	0.0007	0.1432	0.1863	0.1645	0.0135	0.0200	0.0239	0.0004	0.0008	0.0006	0.0024	0.0023	0.0023
25		0.1516	0.0557	0.0005	0.0017	0.0009	0.1504	0.3440	0.2214	0.0140	0.0376	0.0326	0.0005	0.0013	0.0008	0.0021	0.0045	0.0030
26		0.0991	0.0606	0.0007	0.0009	0.0008	0.2511	0.2223	0.2335	0.0242	0.03	0.0368	0.0010	0.0008	0.0009	0.0041	0.0026	0.0031
27		0.1099	0.0525	0.0006	0.0011	0.0008	0.1597	0.2465	0.2012	0.0162	0.0310	0.0342	0.0007	0.0012	0.0010	0.0026	0.0037	0.0031
28		0.1103	0.0538	0.0003	0.0013	0.0008	0.1643	0.2430	0.2027	0.0168	0.0310	0.0353	0.0006	0.0011	0.0008	0.0024	0.0036	0.0030
29		0.1099	0.0545	0.0006	0.0013	0.0009	0.1690	0.2439	0.2061	0.0177	0.0325	0.0371	0.0007	0.0014	0.0010	0.0028	0.0035	0.0032
30		0.1041	0.0540	0.0005	0.0011	0.0008	0.1763	0.2321	0.2051	0.0195	0.0322	0.0392	0.0008	0.0013	0.0011	0.0025	0.0044	0.0035
Edad	Neurocirugía			Neurología			Obstetricia			Oftalmología			Oncología			Otorrinolaringología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0007	0.0007	0.0007	0.0050	0.0060	0.0055		0.0011	0.0008	0.0036	0.0047	0.0042	1.0000	1.0000	1.0000	0.0048	0.0045	0.0046
19	0.0008	0.0007	0.0007	0.0056	0.0065	0.0060		0.0008	0.0007	0.0033	0.0048	0.0040	1.0000	1.0000	1.0000	0.0049	0.0039	0.0044
20	0.0006	0.0008	0.0007	0.0045	0.0055	0.0050		0.0014	0.0009	0.0040	0.0047	0.0043	1.0000	1.0000	1.0000	0.0047	0.0051	0.0049
21	0.0006	0.0008	0.0007	0.0041	0.0051	0.0046		0.0013	0.0009	0.0041	0.0045	0.0043	1.0000	1.0000	1.0000	0.0055	0.0044	0.0049
22	0.0008	0.0006	0.0007	0.0036	0.0054	0.0045		0.0017	0.0010	0.0046	0.0052	0.0049	1.0000	1.0000	1.0000	0.0053	0.0054	0.0054
23	0.0007	0.0010	0.0008	0.0035	0.0057	0.0046		0.0020	0.0011	0.0045	0.0067	0.0056	1.0000	1.0000	1.0000	0.0054	0.0060	0.0057
24	0.0008	0.0010	0.0009	0.0033	0.0063	0.0048		0.0027	0.0015	0.0051	0.0074	0.0063	1.0000	1.0000	1.0000	0.0059	0.0064	0.0061
25	0.0007	0.0018	0.0011	0.0037	0.0114	0.0065		0.0047	0.0019	0.0052	0.0154	0.0090	1.0000	1.0000	1.0000	0.0062	0.0126	0.0086
26	0.0018	0.0012	0.0014	0.0065	0.0078	0.0073		0.0034	0.0022	0.0096	0.0104	0.0101	1.0000	1.0000	1.0000	0.0113	0.0085	0.0096
27	0.0011	0.0015	0.0013	0.0042	0.0091	0.0065		0.0043	0.0022	0.0067	0.0127	0.0095	1.0000	1.0000	1.0000	0.0072	0.0094	0.0082
28	0.0012	0.0017	0.0014	0.0049	0.0096	0.0072		0.0043	0.0023	0.0079	0.0131	0.0104	1.0000	1.0000	1.0000	0.0071	0.0100	0.0085
29	0.0015	0.0017	0.0016	0.0050	0.0098	0.0074		0.0048	0.0025	0.0081	0.0145	0.0113	1.0000	1.0000	1.0000	0.0079	0.0104	0.0091
30	0.0014	0.0018	0.0016	0.0050	0.0095	0.0074		0.0047	0.0026	0.0093	0.0140	0.0117	1.0000	1.0000	1.0000	0.0084	0.0097	0.0090
Edad	Pediatría			Psiquiatría			Reumatología			Traumatología			Urología			Otros		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18				0.0043	0.0037	0.0040	0.0006	0.0012	0.0009	0.0059	0.0037	0.0049	0.0031	0.0011	0.0021	0.0111	0.0127	0.0118
19				0.0047	0.0036	0.0042	0.0004	0.0012	0.0008	0.0054	0.0035	0.0044	0.0027	0.0012	0.0019	0.0101	0.0114	0.0108
20				0.0038	0.0038	0.0038	0.0008	0.0012	0.0010	0.0065	0.0039	0.0053	0.0036	0.0010	0.0024	0.0120	0.0139	0.0129
21				0.0029	0.0025	0.0027	0.0004	0.0012	0.0008	0.0079	0.0041	0.0060	0.0027	0.0010	0.0019	0.0121	0.0128	0.0125
22				0.0030	0.0023	0.0026	0.0004	0.0011	0.0008	0.0083	0.0046	0.0064	0.0034	0.0009	0.0022	0.0137	0.0163	0.0150
23				0.0024	0.0019	0.0022	0.0005	0.0015	0.0010	0.0089	0.0056	0.0073	0.0040	0.0012	0.0026	0.0138	0.0183	0.0161
24				0.0023	0.0023	0.0023	0.0005	0.0019	0.0012	0.0094	0.0068	0.0081	0.0044	0.0015	0.0030	0.0147	0.0207	0.0176
25				0.0025	0.0043	0.0031	0.0006	0.0036	0.0017	0.0109	0.0129	0.0116	0.0049	0.0031	0.0042	0.0156	0.0408	0.0248
26				0.0035	0.0028	0.0031	0.0008	0.0025	0.0019	0.0191	0.0083	0.0125	0.0080	0.0020	0.0043	0.0260	0.0271	0.0267
27				0.0025	0.0030	0.0028	0.0008	0.0027	0.0017	0.0124	0.0101	0.0113	0.0056	0.0027	0.0042	0.0172	0.0317	0.0242
28				0.0022	0.0031	0.0027	0.0008	0.0029	0.0018	0.0138	0.0103	0.0121	0.0060	0.0028	0.0044	0.0175	0.0344	0.0257
29				0.0024	0.0030	0.0027	0.0011	0.0033	0.0022	0.0138	0.0114	0.0126	0.0068	0.0027	0.0048	0.0184	0.0359	0.0271
30				0.0027	0.0028	0.0027	0.0010	0.0037	0.0024	0.0140	0.0105	0.0122	0.0070	0.0027	0.0048	0.0202	0.0357	0.0282

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior, en el caso específico de los hijos con cáncer serán atendidos en la consulta de oncología, por ya haber sido diagnosticados con la enfermedad, su probabilidad de ser atendido es 1.

El número de atenciones recibidas por un titular en una consulta médica es mayor a 3 en las consultas de hematología y nefrología. En el caso de las consultas de oncología se establece dos atenciones por año.

Cuadro 9.2. Número de atenciones recibidas por un titular en una consulta médica. Año 2019.

Edad	Cardiología			Cirugía			Dermatología			Endocrinología			Gastroenterología			Ginecología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	1.4635	1.4604	1.4620	1.6589	1.7652	1.7102	1.4694	1.3601	1.4158	1.6498	1.6578	1.6554	1.5540	1.3798	1.4491		1.7431	1.7423
19	1.6288	1.6696	1.6475	1.6431	1.8865	1.7393	1.5029	1.4346	1.4670	1.9615	1.8170	1.8537	1.6262	1.5072	1.5592		1.9424	1.9424
20	1.7333	1.5424	1.6250	1.5937	1.8589	1.7061	1.4364	1.3295	1.3859	1.9091	2.0558	2.0146	1.5800	1.5500	1.5622		1.8581	1.8571
21	1.4688	1.5231	1.4986	1.6685	1.7130	1.6884	1.5196	1.4254	1.4698	1.9859	1.7500	1.8157	1.4638	1.5207	1.4970		2.0626	2.0608
22	1.3440	1.3703	1.3596	1.5526	1.8387	1.6857	1.4473	1.4058	1.4248	1.7917	1.7619	1.7685	1.5182	1.5308	1.5262		2.0797	2.0808
23	1.3465	1.3426	1.3441	1.7055	1.7578	1.7322	1.4354	1.4158	1.4239	1.9565	1.7862	1.8177	1.6034	1.5528	1.5701		2.0640	2.0635
24	1.3441	1.3075	1.3213	1.6680	1.7532	1.7120	1.4706	1.4324	1.4477	1.9880	1.8421	1.8672	1.5117	1.5133	1.5128		2.1196	2.1196
25	1.2602	1.3034	1.2892	1.6575	1.6914	1.6755	1.5272	1.4270	1.4683	1.7849	1.8606	1.8487	1.5236	1.4739	1.4913		2.1182	2.1176
26	1.2645	1.2432	1.2502	1.7153	1.7586	1.7384	1.5000	1.3923	1.4319	1.7475	1.8574	1.8406	1.5923	1.5327	1.5522		2.0949	2.0944
27	1.3559	1.2915	1.3113	1.7166	1.8052	1.7668	1.4231	1.4565	1.4435	1.8692	1.8315	1.8363	1.5536	1.5759	1.5683		2.1789	2.1784
28	1.3408	1.2955	1.3107	1.6445	1.8356	1.7567	1.3912	1.4283	1.4146	1.8618	1.9187	1.9105	1.5997	1.5747	1.5833		2.1811	2.1815
29	1.3908	1.2699	1.3078	1.7989	1.8826	1.8471	1.4486	1.4579	1.4545	1.8984	1.9216	1.9184	1.6312	1.6232	1.6259		2.2354	2.2342
30	1.3210	1.3191	1.3197	1.7644	1.9324	1.8611	1.5008	1.4762	1.4852	1.9276	1.8926	1.8974	1.6676	1.6801	1.6096		2.2245	2.2238
Edad	Ginecoobstetricia			Hematología			Medicina General			Medicina Interna			Nefrología			Neumología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18		1.7734	1.7719	2.4394	2.0556	2.2179	1.7423	1.8418	1.7968	1.3609	1.4133	1.3886	3.5273	3.3770	3.4483	2.2407	1.9613	2.1286
19		2.1492	2.1492	3.2857	3.3488	3.3205	1.7883	1.8359	1.8131	1.3667	1.3797	1.3738	5.7353	4.9667	5.3750	2.1169	1.7170	1.9538
20		2.0895	2.0878	2.9394	2.9756	2.9595	1.7802	1.8656	1.8239	1.4764	1.3790	1.4248	7.0385	3.9250	5.1515	2.3158	1.9868	2.1696
21		2.1940	2.1933	4.1786	2.9623	3.3827	1.8240	1.9590	1.8938	1.4360	1.3355	1.3807	5.0000	4.3333	4.6706	3.0101	2.1500	2.5779
22		2.2545	2.2540	3.2963	2.3750	2.6747	1.8391	2.0002	1.9243	1.4156	1.3913	1.4021	6.6842	4.9487	5.8052	2.5833	2.5122	2.5473
23		2.2568	2.2565	2.8485	2.2459	2.4574	1.8368	2.0324	1.9422	1.3965	1.4089	1.4036	6.1250	6.1277	6.1264	2.7273	2.6289	2.6821
24		2.2237	2.2235	3.0244	2.3896	2.6102	1.8681	2.1017	1.9987	1.4297	1.4296	1.4296	5.4412	3.6462	4.2626	2.2611	2.5632	2.4071
25		2.3169	2.3167	2.9535	2.4835	2.6343	1.8950	2.1391	2.0342	1.4630	1.4238	1.4392	5.4667	4.2029	4.7018	2.3869	2.3967	2.3923
26		2.3469	2.3462	3.4146	2.3146	2.6615	1.9186	2.1597	2.0589	1.5274	1.4177	1.4586	5.0656	4.8026	4.9197	2.4246	2.4194	2.4220
27		2.3436	2.3431	2.4655	1.9722	2.1446	1.9529	2.1959	2.0952	1.4941	1.4565	1.4702	5.6892	4.2328	4.8000	2.4382	2.2635	2.3387
28		2.3742	2.3737	2.8182	1.7667	1.9935	1.9498	2.2401	2.1195	1.5237	1.4658	1.4868	5.4688	4.7941	5.0542	2.2827	2.0774	2.1604
29		2.3516	2.3510	3.0545	2.0233	2.3315	1.9909	2.2745	2.1572	1.5165	1.4609	1.4807	4.7286	3.9848	4.2426	2.2092	2.3699	2.2978
30		2.3798	2.3783	2.9796	2.3577	2.5349	1.9999	2.3129	2.1832	1.5249	1.4894	1.5022	5.2805	4.3214	4.6757	2.1412	1.9278	2.0028
Edad	Neurocirugía			Neurología			Obstetricia			Oftalmología			Oncología			Otorrinolaringología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	1.7711	1.6023	1.6842	1.5879	1.5438	1.5622		2.2286	1.9773	1.2339	1.2302	1.2319	2.0000	2.0000	2.0000	1.9323	1.6647	1.8179
19	1.4286	2.2800	1.8302	2.1231	1.8590	1.9790		2.1071	1.6596	1.4035	1.2791	1.3287	2.0000	2.0000	2.0000	1.8304	1.6454	1.7468
20	1.4483	1.7353	1.6032	2.0000	1.7020	1.8427		1.9016	1.6790	1.3679	1.2619	1.3127	2.0000	2.0000	2.0000	1.5197	1.7074	1.6135
21	2.0303	1.6591	1.8182	1.8282	1.7103	1.7621		2.1711	1.9175	1.3274	1.2441	1.2833	2.0000	2.0000	2.0000	1.5475	1.6048	1.5732
22	2.0769	1.4419	1.7895	1.8667	1.7158	1.7756		2.0254	1.8643	1.2964	1.2564	1.2751	2.0000	2.0000	2.0000	1.6407	1.5874	1.6138
23	2.0385	1.5584	1.7519	1.8139	1.6128	1.6900		1.9735	1.8448	1.3437	1.2896	1.3118	2.0000	2.0000	2.0000	1.6476	1.5873	1.6162
24	1.8116	1.7284	1.7667	1.6084	1.6391	1.6284		2.1637	2.0520	1.3378	1.3055	1.3189	2.0000	2.0000	2.0000	1.7191	1.6026	1.6593
25	2.0149	1.5052	1.7134	1.7493	1.5251	1.6052		2.2031	2.0961	1.3443	1.3230	1.3308	2.0000	2.0000	2.0000	1.6076	1.5380	1.5700
26	2.0531	1.6404	1.8458	1.7618	1.5336	1.6127		2.2178	2.1278	1.3524	1.3706	1.3639	2.0000	2.0000	2.0000	1.6671	1.5381	1.5971
27	1.8198	1.7063	1.7559	1.6682	1.5575	1.5949		2.3926	2.3056	1.3237	1.3065	1.3128	2.0000	2.0000	2.0000	1.6475	1.5933	1.6180
28	1.6552	1.6303	1.6406	1.7129	1.6296	1.6589		2.4686	2.3756	1.3747	1.3328	1.3490	2.0000	2.0000	2.0000	1.6961	1.5965	1.6390
29	1.8766	1.7798	1.8261	1.6391	1.5619	1.5882		2.2650	2.1911	1.3193	1.3527	1.3405	2.0000	2.0000	2.0000	1.6522	1.6453	1.6483
30	1.8662	1.6632	1.7493	1.7811	1.6297	1.6797		2.5029	2.4199	1.4077	1.3926	1.3984	2.0000	2.0000	2.0000	1.6409	1.5979	1.6171
Edad	Pediatria			Psiquiatría			Reumatología			Traumatología			Urología			Otros		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18				2.0516	2.0776	2.0643	1.6000	1.8906	1.8033	1.6764	1.5908	1.6389	1.6608	1.6404	1.6557	1.3566	1.4181	1.3892
19				2.4061	2.3846	2.3966	2.4667	2.3636	2.3898	1.7287	1.6693	1.7048	1.6129	1.9048	1.7037	1.4972	1.5218	1.5105
20				2.6162	2.2321	2.4334	1.9474	2.7091	2.3978	1.8101	1.6193	1.7419	1.6477	1.5000	1.6171	1.4344	1.4290	1.4316
21				2.4663	2.5571	2.5083	2.5000	2.0986	2.1935	1.8064	1.7076	1.7719	1.5329	1.5763	1.5450	1.4474	1.3379	1.3906
22				2.2814	2.3397	2.3070	2.2759	2.4805	2.4245	1.7842	1.8722	1.8159	1.7198	1.6885	1.7133	1.3831	1.3998	1.3922
23				2.0995	2.2297	2.1563	2.0250	2.3391	2.2581	1.8627	1.6206	1.7709	1.4727	1.8764	1.5625	1.4298	1.3961	1.4108
24				2.7056	1.9691	2.3402	2.2340	2.0062	2.0577	1.8531	1.7368	1.8051	1.5237	1.5040	1.5188	1.4035	1.4017	1.4025
25				2.4323	2.1429	2.2870	1.8148	2.0615	2.0080	1.9144	1.6925	1.8242	1.6380	1.5833	1.6232	1.4296	1.4055	1.4151
26				2.4233	2.0985	2.2413	1.9804	2.1504	2.1212	1.9383	1.7132	1.8470	1.5433	1.5670	1.5499	1.4885	1.4240	1.4484
27				2.4432	2.1632	2.2971	1.8372	2.1892	2.1014	1.8011	1.6667	1.7438	1.6718	1.7181	1.6862	1.4790	1.4372	1.4528
28				2.5180	2.0067	2.2246	1.8846	2.0676	2.0279	1.8495	1.6860	1.7817	1.5738	1.6320	1.5917	1.4710	1.4927	1.4851
29				2.3632	2.0847	2.2079	1.6822	2.1415	2.0278	1.8902	1.7624	1.8331	1.5710	1.7328	1.6162	1.5579	1.4672	1.4983
30				2.4066	2.0803	2.2360	1.5729	2.1411	2.0304	1.8585	1.8048	1.8346	1.6610	1.7282	1.6804	1.4801	1.5237	1.5087

Fuente: Elaboración propia.

Las tasas de utilización se determinan dividiendo las atenciones entre los atendidos, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 9.3. Tasa de utilización de consultas médicas. Año 2019.

Edad	Cardiología			Cirugía			Dermatología			Endocrinología			Gastroenterología			Ginecología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0055	0.0056	0.0055	0.0139	0.0116	0.0128	0.0080	0.0077	0.0079	0.0030	0.0084	0.0056	0.0049	0.0067	0.0058	-	0.0299	0.0146
19	0.0062	0.0052	0.0057	0.0133	0.0097	0.0115	0.0074	0.0076	0.0075	0.0029	0.0077	0.0054	0.0050	0.0058	0.0054	-	0.0234	0.0119
20	0.0048	0.0061	0.0054	0.0145	0.0136	0.0140	0.0086	0.0078	0.0082	0.0030	0.0091	0.0059	0.0049	0.0076	0.0062	-	0.0363	0.0174
21	0.0042	0.0052	0.0047	0.0163	0.0132	0.0147	0.0077	0.0079	0.0078	0.0025	0.0056	0.0041	0.0054	0.0077	0.0066	-	0.0433	0.0220
22	0.0044	0.0064	0.0054	0.0164	0.0169	0.0167	0.0075	0.0086	0.0081	0.0019	0.0066	0.0042	0.0050	0.0088	0.0069	-	0.0537	0.0269
23	0.0044	0.0070	0.0057	0.0188	0.0206	0.0197	0.0073	0.0103	0.0088	0.0017	0.0071	0.0044	0.0060	0.0114	0.0086	-	0.0620	0.0307
24	0.0048	0.0080	0.0064	0.0196	0.0225	0.0210	0.0072	0.0108	0.0090	0.0019	0.0087	0.0053	0.0060	0.0129	0.0094	-	0.0735	0.0363
25	0.0043	0.0158	0.0085	0.0214	0.0425	0.0291	0.0084	0.0193	0.0124	0.0018	0.0173	0.0075	0.0076	0.0234	0.0134	-	0.1410	0.0518
26	0.0074	0.0095	0.0087	0.0386	0.0288	0.0326	0.0129	0.0131	0.0130	0.0028	0.0105	0.0075	0.0134	0.0169	0.0155	-	0.0963	0.0589
27	0.0054	0.0127	0.0089	0.0243	0.0365	0.0301	0.0083	0.0146	0.0113	0.0019	0.0140	0.0077	0.0095	0.0201	0.0146	-	0.1188	0.0568
28	0.0060	0.0121	0.0089	0.0231	0.0385	0.0306	0.0078	0.0145	0.0111	0.0023	0.0146	0.0083	0.0103	0.0203	0.0152	-	0.1204	0.0587
29	0.0064	0.0131	0.0097	0.0274	0.0396	0.0335	0.0086	0.0154	0.0120	0.0024	0.0156	0.0089	0.0113	0.0219	0.0165	-	0.1228	0.0609
30	0.0067	0.0149	0.0109	0.0289	0.0400	0.0346	0.0093	0.0147	0.0121	0.0029	0.0168	0.0101	0.0124	0.0215	0.0171	-	0.1191	0.0617
Edad	Ginecoobstetricia			Hematología			Medicina General			Medicina Interna			Nefrología			Neumología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18		0.0986	0.0483	0.0026	0.0034	0.0030	0.1876	0.2152	0.2010	0.0148	0.0171	0.0223	0.0047	0.0038	0.0042	0.0047	0.0030	0.0038
19		0.0792	0.0402	0.0033	0.0040	0.0037	0.1660	0.1793	0.1728	0.0129	0.0151	0.0193	0.0056	0.0041	0.0049	0.0047	0.0025	0.0036
20		0.1180	0.0564	0.0020	0.0027	0.0023	0.2093	0.2512	0.2293	0.0166	0.0191	0.0254	0.0037	0.0035	0.0036	0.0045	0.0034	0.0040
21		0.1222	0.0618	0.0021	0.0028	0.0024	0.2241	0.2521	0.2383	0.0159	0.0177	0.0232	0.0039	0.0032	0.0035	0.0054	0.0038	0.0046
22		0.1490	0.0746	0.0013	0.0020	0.0016	0.2414	0.2934	0.2675	0.0172	0.0212	0.0269	0.0038	0.0029	0.0033	0.0046	0.0046	0.0046
23		0.1672	0.0827	0.0012	0.0018	0.0015	0.2578	0.3410	0.2989	0.0175	0.0244	0.0294	0.0031	0.0038	0.0034	0.0065	0.0055	0.0060
24		0.1807	0.0892	0.0014	0.0022	0.0018	0.2676	0.3915	0.3287	0.0193	0.0286	0.0342	0.0021	0.0028	0.0025	0.0053	0.0058	0.0055
25		0.3512	0.1289	0.0014	0.0042	0.0024	0.2849	0.7358	0.4504	0.0206	0.0535	0.0470	0.0026	0.0054	0.0036	0.0051	0.0107	0.0072
26		0.2326	0.1422	0.0023	0.0021	0.0022	0.4818	0.4800	0.4807	0.0370	0.0367	0.0537	0.0050	0.0038	0.0042	0.0099	0.0062	0.0076
27		0.2575	0.1231	0.0014	0.0022	0.0018	0.3119	0.5413	0.4215	0.0242	0.0451	0.0502	0.0041	0.0052	0.0046	0.0063	0.0084	0.0073
28		0.2618	0.1276	0.0009	0.0022	0.0016	0.3203	0.5444	0.4295	0.0255	0.0455	0.0524	0.0035	0.0051	0.0043	0.0054	0.0076	0.0065
29		0.2585	0.1281	0.0017	0.0027	0.0022	0.3364	0.5548	0.4446	0.0268	0.0475	0.0549	0.0033	0.0054	0.0043	0.0063	0.0084	0.0073
30		0.2478	0.1284	0.0015	0.0027	0.0021	0.3525	0.5368	0.4479	0.0298	0.0480	0.0589	0.0043	0.0056	0.0050	0.0054	0.0084	0.0070
Edad	Neurocirugía			Neurología			Obstetricia			Oftalmología			Oncología			Otorrinolaringología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0010	0.0015	0.0012	0.0104	0.0107	0.0106		0.0021	0.0013	0.0050	0.0060	0.0055	2.0000	2.0000	2.0000	0.0080	0.0076	0.0078
19	0.0011	0.0016	0.0014	0.0119	0.0121	0.0120		0.0016	0.0011	0.0046	0.0061	0.0054	2.0000	2.0000	2.0000	0.0090	0.0064	0.0077
20	0.0009	0.0013	0.0011	0.0090	0.0093	0.0091		0.0026	0.0015	0.0054	0.0059	0.0057	2.0000	2.0000	2.0000	0.0071	0.0087	0.0079
21	0.0012	0.0013	0.0012	0.0075	0.0087	0.0081		0.0029	0.0017	0.0054	0.0055	0.0055	2.0000	2.0000	2.0000	0.0085	0.0070	0.0077
22	0.0016	0.0009	0.0013	0.0067	0.0093	0.0080		0.0035	0.0019	0.0059	0.0065	0.0062	2.0000	2.0000	2.0000	0.0087	0.0086	0.0087
23	0.0014	0.0016	0.0015	0.0064	0.0093	0.0078		0.0039	0.0021	0.0061	0.0086	0.0074	2.0000	2.0000	2.0000	0.0089	0.0095	0.0092
24	0.0014	0.0017	0.0016	0.0053	0.0104	0.0078		0.0058	0.0030	0.0069	0.0096	0.0082	2.0000	2.0000	2.0000	0.0101	0.0102	0.0102
25	0.0014	0.0027	0.0019	0.0064	0.0174	0.0105		0.0104	0.0040	0.0070	0.0204	0.0119	2.0000	2.0000	2.0000	0.0100	0.0194	0.0135
26	0.0037	0.0019	0.0026	0.0115	0.0120	0.0118		0.0074	0.0047	0.0130	0.0143	0.0138	2.0000	2.0000	2.0000	0.0188	0.0131	0.0153
27	0.0019	0.0026	0.0022	0.0071	0.0141	0.0104		0.0102	0.0050	0.0088	0.0166	0.0125	2.0000	2.0000	2.0000	0.0118	0.0149	0.0133
28	0.0019	0.0028	0.0023	0.0085	0.0156	0.0120		0.0107	0.0054	0.0108	0.0175	0.0140	2.0000	2.0000	2.0000	0.0120	0.0160	0.0140
29	0.0029	0.0031	0.0030	0.0082	0.0154	0.0117		0.0109	0.0055	0.0107	0.0196	0.0151	2.0000	2.0000	2.0000	0.0130	0.0171	0.0151
30	0.0026	0.0030	0.0028	0.0090	0.0155	0.0124		0.0119	0.0063	0.0130	0.0194	0.0164	2.0000	2.0000	2.0000	0.0137	0.0155	0.0146
Edad	Pediatría			Psiquiatría			Reumatología			Traumatología			Urología			Otros		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18				0.0106	0.0085	0.0096	0.0013	0.0031	0.0022	0.0105	0.0061	0.0084	0.0051	0.0019	0.0035	0.0162	0.0186	0.0174
19				0.0114	0.0086	0.0100	0.0011	0.0029	0.0020	0.0093	0.0059	0.0076	0.0043	0.0022	0.0032	0.0151	0.0174	0.0163
20				0.0099	0.0084	0.0092	0.0015	0.0033	0.0024	0.0117	0.0064	0.0092	0.0059	0.0015	0.0038	0.0172	0.0198	0.0185
21				0.0072	0.0063	0.0067	0.0010	0.0026	0.0018	0.0142	0.0071	0.0106	0.0042	0.0016	0.0029	0.0175	0.0171	0.0173
22				0.0067	0.0054	0.0061	0.0010	0.0028	0.0019	0.0147	0.0087	0.0117	0.0059	0.0015	0.0037	0.0190	0.0228	0.0209
23				0.0051	0.0043	0.0047	0.0010	0.0035	0.0023	0.0167	0.0091	0.0129	0.0059	0.0022	0.0040	0.0198	0.0256	0.0227
24				0.0062	0.0045	0.0054	0.0012	0.0038	0.0025	0.0174	0.0118	0.0146	0.0067	0.0022	0.0045	0.0206	0.0290	0.0248
25				0.0060	0.0091	0.0071	0.0011	0.0074	0.0034	0.0208	0.0218	0.0212	0.0080	0.0049	0.0068	0.0223	0.0573	0.0351
26				0.0084	0.0059	0.0069	0.0016	0.0054	0.0040	0.0371	0.0143	0.0231	0.0124	0.0031	0.0067	0.0387	0.0387	0.0387
27				0.0062	0.0066	0.0064	0.0015	0.0060	0.0036	0.0224	0.0168	0.0197	0.0093	0.0047	0.0071	0.0255	0.0456	0.0351
28				0.0056	0.0063	0.0059	0.0015	0.0061	0.0037	0.0255	0.0173	0.0215	0.0094	0.0046	0.0071	0.0257	0.0513	0.0382
29				0.0056	0.0063	0.0059	0.0018	0.0071	0.0044	0.0261	0.0201	0.0231	0.0107	0.0047	0.0077	0.0287	0.0527	0.0406
30				0.0065	0.0058	0.0061	0.0015	0.0079	0.0048	0.0261	0.0189	0.0224	0.0116	0.0046	0.0080	0.0299	0.0544	0.0425

Fuente: Elaboración propia.

En las consultas no médicas, otorgadas en enfermería, nutrición, obstetricia y trabajo o servicio social, se han calculado la probabilidad de ser atendidos, el número de atenciones entre los atendidos y la tasa de utilización:

Cuadro 9.4. Probabilidad de que un titular se atienda en una consulta no médica. Año 2019.

Edad	Enfermería			Nutrición			Obstetriz			Servicio o Trabajo Social		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0155	0.0193	0.0173	0.0061	0.0230	0.0144	0.0081	0.0638	0.0354	0.0045	0.0139	0.0091
19	0.0130	0.0160	0.0145	0.0054	0.0189	0.0122	0.0071	0.0488	0.0283	0.0042	0.0110	0.0076
20	0.0180	0.0226	0.0202	0.0069	0.0271	0.0166	0.0092	0.0789	0.0425	0.0049	0.0169	0.0106
21	0.0183	0.0231	0.0207	0.0079	0.0278	0.0180	0.0114	0.0849	0.0486	0.0051	0.0175	0.0114
22	0.0215	0.0300	0.0258	0.0079	0.0332	0.0205	0.0123	0.1061	0.0593	0.0057	0.0212	0.0135
23	0.0240	0.0349	0.0294	0.0095	0.0374	0.0233	0.0148	0.1224	0.0680	0.0059	0.0232	0.0144
24	0.0255	0.0421	0.0337	0.0094	0.0436	0.0263	0.0153	0.1441	0.0789	0.0062	0.0258	0.0159
25	0.0286	0.0809	0.0478	0.0110	0.0796	0.0362	0.0176	0.2747	0.1120	0.0068	0.0490	0.0223
26	0.0459	0.0530	0.0502	0.0183	0.0522	0.0390	0.0309	0.1836	0.1242	0.0120	0.0314	0.0239
27	0.0311	0.0631	0.0464	0.0119	0.0597	0.0348	0.0198	0.2110	0.1112	0.0076	0.0359	0.0212
28	0.0319	0.0616	0.0464	0.0126	0.0597	0.0355	0.0209	0.2112	0.1136	0.0079	0.0349	0.0211
29	0.0340	0.0651	0.0494	0.0140	0.0580	0.0358	0.0219	0.2122	0.1161	0.0087	0.0350	0.0217
30	0.0361	0.0619	0.0494	0.0153	0.0571	0.0370	0.0242	0.2039	0.1172	0.0087	0.0330	0.0213

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9.5. Número de atenciones recibidas por un titular en una consulta no médica. Año 2019.

Edad	Enfermería			Nutrición			Obstetriz			Servicio o Trabajo Social		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	2.3694	1.9120	2.1182	1.1677	1.2212	1.2022	1.2482	2.5685	2.2543	1.1848	1.2594	1.2307
19	3.5978	1.6365	2.5029	1.2063	1.3299	1.3030	1.2851	3.2033	2.9651	1.2313	1.4203	1.3690
20	4.3535	2.0842	3.1394	1.1696	1.2974	1.2697	1.3289	3.2537	3.0372	1.2489	1.4324	1.3885
21	4.0686	2.5781	3.2284	1.2036	1.3136	1.2896	1.3234	3.3180	3.0860	1.2721	1.4124	1.3814
22	3.3732	2.4441	2.8308	1.2030	1.3207	1.2981	1.3402	3.4364	3.2191	1.2610	1.4047	1.3742
23	3.7662	2.5895	3.0746	1.1973	1.3043	1.2821	1.3820	3.4435	3.2166	1.2926	1.4239	1.3970
24	3.2768	2.3935	2.7322	1.2202	1.3323	1.3120	1.4343	3.5128	3.3093	1.3240	1.4140	1.3962
25	3.2561	2.4193	2.7363	1.1935	1.3433	1.3146	1.4479	3.5824	3.3702	1.2500	1.3740	1.3502
26	3.3351	2.4013	2.7332	1.2476	1.3522	1.3331	1.4840	3.6214	3.4149	1.3239	1.4229	1.4035
27	3.0365	2.3534	2.5924	1.2460	1.3436	1.3261	1.4506	3.6316	3.4289	1.2762	1.3962	1.3736
28	2.7179	2.2933	2.4431	1.2770	1.3332	1.3230	1.4907	3.6334	3.4313	1.3066	1.4290	1.4053
29	2.9452	2.4175	2.6007	1.2782	1.3603	1.3441	1.5090	3.5939	3.3959	1.3001	1.4022	1.3816
30	2.5318	2.2422	2.3441	1.2378	1.3553	1.3319	1.4984	3.6208	3.4096	1.2891	1.4207	1.3948

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9.6. Tasa de utilización de consultas no médica. Año 2019.

Edad	Medicina Física y Rehabilitación			Psicología			Odontología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0055	0.0056	0.0055	0.0139	0.0116	0.0128	0.0024	0.0047	0.0035
19	0.0062	0.0052	0.0057	0.0133	0.0097	0.0115	0.0019	0.0039	0.0029
20	0.0048	0.0061	0.0054	0.0145	0.0136	0.0140	0.0028	0.0055	0.0041
21	0.0042	0.0052	0.0047	0.0163	0.0132	0.0147	0.0035	0.0064	0.0050
22	0.0044	0.0064	0.0054	0.0164	0.0169	0.0167	0.0041	0.0074	0.0057
23	0.0044	0.0070	0.0057	0.0188	0.0206	0.0197	0.0042	0.0089	0.0065
24	0.0048	0.0080	0.0064	0.0196	0.0225	0.0210	0.0053	0.0105	0.0078
25	0.0043	0.0158	0.0085	0.0214	0.0425	0.0291	0.0055	0.0217	0.0114
26	0.0074	0.0095	0.0087	0.0386	0.0288	0.0326	0.0099	0.0143	0.0126
27	0.0054	0.0127	0.0089	0.0243	0.0365	0.0301	0.0065	0.0173	0.0117
28	0.0060	0.0121	0.0089	0.0231	0.0385	0.0306	0.0069	0.0171	0.0119
29	0.0064	0.0131	0.0097	0.0274	0.0396	0.0335	0.0072	0.0175	0.0123
30	0.0067	0.0149	0.0109	0.0289	0.0400	0.0346	0.0069	0.0162	0.0117

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera las otras consultas como medicina física y rehabilitación, psicología y odontología fueron evaluadas.

Cuadro 9.7. Probabilidad de que un titular se atienda en otras consultas. Año 2019.

Edad	Medicina Física y Rehabilitación			Psicología			Odontología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0046	0.0044	0.0045	0.0086	0.0218	0.0151	0.0020	0.0034	0.0027
19	0.0041	0.0042	0.0041	0.0081	0.0179	0.0131	0.0016	0.0028	0.0022
20	0.0050	0.0047	0.0048	0.0092	0.0258	0.0171	0.0023	0.0041	0.0032
21	0.0058	0.0042	0.0050	0.0092	0.0254	0.0174	0.0027	0.0048	0.0038
22	0.0060	0.0051	0.0055	0.0097	0.0300	0.0198	0.0032	0.0056	0.0044
23	0.0058	0.0056	0.0057	0.0104	0.0323	0.0212	0.0034	0.0068	0.0051
24	0.0069	0.0072	0.0071	0.0108	0.0375	0.0240	0.0041	0.0077	0.0059
25	0.0075	0.0144	0.0100	0.0117	0.0702	0.0332	0.0044	0.0164	0.0088
26	0.0141	0.0089	0.0109	0.0191	0.0475	0.0365	0.0075	0.0110	0.0097
27	0.0090	0.0116	0.0102	0.0133	0.0543	0.0329	0.0050	0.0129	0.0087
28	0.0097	0.0120	0.0109	0.0137	0.0555	0.0341	0.0053	0.0130	0.0090
29	0.0108	0.0128	0.0118	0.0140	0.0539	0.0337	0.0055	0.0132	0.0093
30	0.0111	0.0128	0.0119	0.0154	0.0523	0.0345	0.0054	0.0122	0.0089

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9.8. Número de atenciones recibidas por un titular en otras consultas. Año 2019.

Edad	Medicina Física y Rehabilitación			Psicología			Odontología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	3.9744	4.0825	4.0338	1.9071	1.9267	1.9188	1.4218	1.4499	1.4375
19	3.7622	3.9404	3.8537	2.0603	1.6093	1.7465	1.2143	1.3900	1.3269
20	4.5429	4.1779	4.3753	1.7545	1.5200	1.5856	1.2301	1.3462	1.3017
21	3.6358	3.3595	3.5177	1.6196	1.4547	1.4977	1.3041	1.3345	1.3239
22	3.6228	4.0667	3.8275	1.5460	1.4585	1.4798	1.3005	1.3140	1.3091
23	3.8972	3.7664	3.8339	1.6219	1.4599	1.5000	1.2557	1.3083	1.2907
24	4.1993	3.8135	4.0050	1.5670	1.4886	1.5065	1.2983	1.3512	1.3327
25	4.2450	4.0256	4.1291	1.5509	1.5037	1.5142	1.2561	1.3239	1.3025
26	4.2810	3.9421	4.1124	1.5360	1.4766	1.4887	1.3176	1.2964	1.3028
27	4.6884	4.5522	4.6148	1.6195	1.5013	1.5263	1.3107	1.3445	1.3345
28	4.6218	4.1549	4.3700	1.5380	1.5535	1.5503	1.2996	1.3196	1.3136
29	4.3928	4.5989	4.5034	1.5497	1.5603	1.5581	1.2958	1.3292	1.3192
30	4.7955	4.7482	4.7694	1.5412	1.5480	1.5466	1.2907	1.3197	1.3113

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9.9. Tasa de utilización en otras consultas. Año 2019.

Edad	Medicina Física y Rehabilitación			Psicología			Odontología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0055	0.0056	0.0055	0.0139	0.0116	0.0128	0.0024	0.0047	0.0035
19	0.0062	0.0052	0.0057	0.0133	0.0097	0.0115	0.0019	0.0039	0.0029
20	0.0048	0.0061	0.0054	0.0145	0.0136	0.0140	0.0028	0.0055	0.0041
21	0.0042	0.0052	0.0047	0.0163	0.0132	0.0147	0.0035	0.0064	0.0050
22	0.0044	0.0064	0.0054	0.0164	0.0169	0.0167	0.0041	0.0074	0.0057
23	0.0044	0.0070	0.0057	0.0188	0.0206	0.0197	0.0042	0.0089	0.0065
24	0.0048	0.0080	0.0064	0.0196	0.0225	0.0210	0.0053	0.0105	0.0078
25	0.0043	0.0158	0.0085	0.0214	0.0425	0.0291	0.0055	0.0217	0.0114
26	0.0074	0.0095	0.0087	0.0386	0.0288	0.0326	0.0099	0.0143	0.0126
27	0.0054	0.0127	0.0089	0.0243	0.0365	0.0301	0.0065	0.0173	0.0117
28	0.0060	0.0121	0.0089	0.0231	0.0385	0.0306	0.0069	0.0171	0.0119
29	0.0064	0.0131	0.0097	0.0274	0.0396	0.0335	0.0072	0.0175	0.0123
30	0.0067	0.0149	0.0109	0.0289	0.0400	0.0346	0.0069	0.0162	0.0117

Fuente: Elaboración propia.

9.2. HOSPITALIZACIÓN DE LOS TITULARES DE 18 A 30 AÑOS.

Los datos del cuadro a continuación se refieren a la tasa de utilización de las hospitalizaciones. Se analizaron los años del 2012 al 2021 y se elige la del año 2021. Por existir bajas tasas de utilización en dermatología, endocrinología, oftalmología y pediatría fueron eliminadas. En el caso de los hijos con cáncer, por ser una población que desde los 18 a 30 años ya son propensos a hospitalizarse.

Cuadro 9.10. Tasa de utilización de la hospitalización. Año 2021.

Edad	Cardiología			Cirugía			Dermatología			Endocrinología			Gastroenterología			Ginecología			
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
18	0.0003	0.0000	0.0001	0.0041	0.0024	0.0032	-	-	-	-	-	-	0.0002	0.0001	0.0001	-	-	0.0013	0.0007
19	0.0002	0.0000	0.0001	0.0030	0.0024	0.0027	-	-	-	-	-	-	0.0002	0.0000	0.0001	-	-	0.0011	0.0005
20	0.0003	0.0001	0.0002	0.0051	0.0025	0.0037	-	-	-	-	-	-	0.0002	0.0001	0.0001	-	-	0.0015	0.0008
21	0.0003	0.0000	0.0001	0.0049	0.0035	0.0042	-	-	-	-	-	-	0.0001	0.0003	0.0002	-	-	0.0021	0.0011
22	0.0001	0.0001	0.0001	0.0060	0.0034	0.0047	-	-	-	-	-	-	0.0005	0.0000	0.0003	-	-	0.0032	0.0015
23	0.0002	0.0002	0.0002	0.0061	0.0043	0.0052	-	-	-	-	-	-	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	-	0.0025	0.0013
24	0.0001	0.0001	0.0001	0.0062	0.0044	0.0052	-	-	-	-	-	-	0.0002	0.0005	0.0004	-	-	0.0044	0.0023
25	0.0002	0.0002	0.0002	0.0060	0.0052	0.0056	-	-	-	-	-	-	0.0001	0.0007	0.0004	-	-	0.0040	0.0020
26	0.0002	0.0000	0.0001	0.0068	0.0058	0.0062	-	-	-	-	-	-	0.0001	0.0007	0.0004	-	-	0.0056	0.0028
27	0.0001	0.0001	0.0001	0.0062	0.0097	0.0076	-	-	-	-	-	-	0.0002	0.0015	0.0007	-	-	0.0094	0.0037
28	0.0004	0.0002	0.0003	0.0100	0.0070	0.0082	-	-	-	-	-	-	0.0003	0.0007	0.0005	-	-	0.0068	0.0042
29	0.0005	0.0004	0.0004	0.0078	0.0084	0.0081	-	-	-	-	-	-	0.0005	0.0007	0.0006	-	-	0.0074	0.0036
30	0.0005	0.0002	0.0004	0.0072	0.0085	0.0078	-	-	-	-	-	-	0.0004	0.0012	0.0008	0.0001	-	0.0084	0.0042
Edad	Ginecoobstetricia			Hematología			Medicina General			Medicina Interna			Nefrología			Neumología			
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
18	-	0.0149	0.0075	0.0005	0.0004	0.0004	0.0083	0.0111	0.0097	0.0035	0.0028	0.0136	0.0007	0.0005	0.0006	0.0009	0.0003	0.0003	0.0003
19	-	0.0128	0.0063	0.0009	0.0003	0.0006	0.0093	0.0119	0.0106	0.0037	0.0024	0.0118	0.0008	0.0005	0.0006	0.0001	0.0006	0.0006	0.0003
20	-	0.0171	0.0087	0.0001	0.0005	0.0003	0.0073	0.0103	0.0089	0.0032	0.0031	0.0154	0.0006	0.0005	0.0005	0.0017	-	0.0008	0.0008
21	0.0000	0.0225	0.0116	0.0009	0.0001	0.0005	0.0083	0.0095	0.0089	0.0044	0.0032	0.0170	0.0006	0.0003	0.0005	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003
22	-	0.0272	0.0132	0.0002	0.0003	0.0002	0.0075	0.0103	0.0089	0.0033	0.0038	0.0153	0.0005	0.0008	0.0007	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
23	-	0.0323	0.0166	0.0009	0.0006	0.0008	0.0086	0.0101	0.0094	0.0050	0.0034	0.0175	0.0005	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0003	0.0003
24	-	0.0354	0.0181	0.0009	0.0002	0.0005	0.0095	0.0105	0.0100	0.0044	0.0055	0.0209	0.0007	0.0001	0.0004	0.0000	0.0005	0.0003	0.0003
25	0.0001	0.0400	0.0202	0.0003	0.0002	0.0002	0.0098	0.0126	0.0112	0.0062	0.0067	0.0294	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0002	0.0003	0.0003
26	-	0.0463	0.0234	0.0003	0.0001	0.0002	0.0102	0.0131	0.0117	0.0076	0.0071	0.0338	0.0001	0.0007	0.0004	0.0002	0.0006	0.0004	0.0004
27	-	0.0782	0.0312	0.0004	0.0009	0.0006	0.0110	0.0199	0.0146	0.0090	0.0110	0.0429	0.0004	0.0015	0.0008	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
28	-	0.0551	0.0338	0.0005	0.0005	0.0005	0.0185	0.0132	0.0153	0.0141	0.0091	0.0462	0.0003	0.0008	0.0006	0.0007	0.0004	0.0005	0.0005
29	0.0000	0.0642	0.0316	0.0003	0.0003	0.0003	0.0131	0.0143	0.0137	0.0106	0.0101	0.0464	0.0003	0.0006	0.0004	0.0004	0.0006	0.0005	0.0005
30	0.0000	0.0619	0.0308	-	0.0006	0.0003	0.0137	0.0158	0.0147	0.0126	0.0105	0.0529	0.0005	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006
Edad	Neurocirugía			Neurología			Obstetricia			Oftalmología			Oncología			Otorrinolaringología			
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
18	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	-	0.0008	0.0004	-	-	-	0.0006	0.0000	0.0003	0.0002	0.0000	0.0009	0.0009
19	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	0.0003	0.0005	-	0.0008	0.0004	-	-	-	0.0001	-	0.0001	0.0002	-	0.0001	0.0001
20	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0004	0.0003	-	0.0007	0.0004	-	-	-	0.0010	0.0000	0.0005	0.0002	0.0000	0.0001	0.0001
21	0.0003	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	-	0.0011	0.0006	-	-	-	0.0011	0.0000	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
22	0.0009	0.0003	0.0006	0.0003	0.0007	0.0005	-	0.0019	0.0009	-	-	-	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
23	0.0003	0.0004	0.0004	0.0007	0.0003	0.0005	-	0.0010	0.0005	-	-	-	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001
24	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003	-	0.0016	0.0008	-	-	-	0.0002	0.0000	0.0001	-	0.0000	0.0000	0.0000
25	0.0005	0.0004	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	-	0.0019	0.0010	-	-	-	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
26	0.0004	0.0003	0.0004	0.0001	0.0003	0.0002	-	0.0022	0.0011	-	-	-	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
27	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	-	0.0039	0.0016	-	-	-	0.0007	0.0002	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
28	0.0015	0.0004	0.0008	0.0008	0.0005	0.0006	-	0.0035	0.0021	-	-	-	0.0007	0.0004	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
29	0.0006	0.0005	0.0006	0.0003	0.0004	0.0004	-	0.0043	0.0021	-	-	-	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001
30	0.0003	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	-	0.0039	0.0019	-	-	-	0.0006	0.0004	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
Edad	Pediatría			Psiquiatría			Reumatología			Traumatología			Urología			Otros			
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
18	-	-	-	0.0003	0.0004	0.0004	0.0000	0.0005	0.0003	0.0012	0.0004	0.0008	0.0005	0.0000	0.0002	0.0028	0.0038	0.0033	0.0033
19	-	-	-	0.0002	0.0007	0.0004	0.0000	0.0007	0.0004	0.0007	0.0004	0.0005	0.0001	-	0.0001	0.0026	0.0031	0.0028	0.0028
20	-	-	-	0.0004	0.0002	0.0003	-	0.0003	0.0001	0.0018	0.0004	0.0010	0.0009	0.0000	0.0004	0.0031	0.0046	0.0039	0.0039
21	-	-	-	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0018	0.0001	0.0009	0.0002	0.0001	0.0001	0.0044	0.0036	0.0040	0.0040
22	-	-	-	0.0004	0.0003	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0023	0.0005	0.0014	0.0001	-	0.0000	0.0033	0.0040	0.0036	0.0036
23	-	-	-	0.0006	0.0007	0.0006	0.0002	0.0002	0.0002	0.0014	0.0007	0.0011	0.0001	-	0.0001	0.0043	0.0040	0.0041	0.0041
24	-	-	-	0.0000	0.0004	0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	0.0018	0.0005	0.0011	0.0001	0.0001	0.0001	0.0032	0.0048	0.0040	0.0040
25	-	-	-	0.0003	0.0006	0.0004	-	0.0004	0.0002	0.0017	0.0004	0.0011	0.0001	0.0002	0.0002	0.0047	0.0072	0.0059	0.0059
26	-	-	-	0.0004	0.0003	0.0003	0.0000	0.0004	0.0002	0.0017	0.0007	0.0012	0.0001	0.0001	0.0001	0.0047	0.0079	0.0063	0.0063
27	-	-	-	0.0003	0.0006	0.0005	0.0002	0.0004	0.0003	0.0020	0.0013	0.0017	0.0002	0.0002	0.0002	0.0060	0.0127	0.0087	0.0087
28	-	-	-	0.0001	0.0005	0.0003	0.0002	0.0005	0.0004	0.0033	0.0005	0.0016	0.0004	0.0001	0.0002	0.0095	0.0110	0.0104	0.0104
29	-	-	-	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0021	0.0010	0.0015	0.0003	0.0001	0.0002	0.0088	0.0098	0.0093	0.0093
30	-	-	-	0.0001	0.0004	0.0003	0.0001	0.0004	0.0002	0.0018	0.0008	0.0013	0.0003	0.0001	0.0002	0.0089	0.0116	0.0102	0.0102

Fuente: Elaboración propia.

9.3. EMERGENCIAS DE LOS TITULARES DE 18 A 30 AÑOS.

De acuerdo con los archivos entregados, las emergencias se pueden dar por diferentes tipos de especialidades. Las tasas de utilización más altas se encuentran en las consultas de medicina general y medicina interna.

Cuadro 9.11. Tasa de utilización por emergencias. Año 2021.

Edad	Cardiología			Cirugía			Dermatología			Endocrinología			Gastroenterología			Ginecología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0023	0.0022	0.0023	0.0341	0.0201	0.0270	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0002	0.0014	0.0015	0.0015	0.0001	0.0112	0.0057
19	0.0027	0.0017	0.0022	0.0278	0.0174	0.0227	-	0.0001	0.0001	0.0003	0.0005	0.0004	0.0023	0.0017	0.0020	0.0001	0.0082	0.0041
20	0.0019	0.0028	0.0023	0.0403	0.0228	0.0314	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0013	0.0009	0.0002	0.0141	0.0073	
21	0.0022	0.0021	0.0021	0.0451	0.0286	0.0366	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0019	0.0010	0.0011	0.0022	0.0017	0.0001	0.0196	0.0101
22	0.0027	0.0019	0.0023	0.0517	0.0348	0.0435	0.0003	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0010	0.0011	0.0011	0.0000	0.0244	0.0119
23	0.0027	0.0027	0.0027	0.0562	0.0331	0.0443	0.0002	0.0000	0.0001	0.0004	0.0003	0.0004	0.0007	0.0011	0.0010	0.0000	0.0288	0.0149
24	0.0027	0.0024	0.0025	0.0586	0.0412	0.0497	0.0001	0.0002	0.0001	0.0004	0.0003	0.0004	0.0014	0.0030	0.0022	0.0000	0.0311	0.0159
25	0.0031	0.0033	0.0032	0.0561	0.0450	0.0505	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0006	0.0003	0.0015	0.0021	0.0018	0.0002	0.0361	0.0183
26	0.0027	0.0037	0.0032	0.0578	0.0493	0.0535	0.0002	0.0001	0.0002	0.0000	0.0006	0.0003	0.0011	0.0029	0.0020	0.0001	0.0410	0.0207
27	0.0026	0.0060	0.0040	0.0593	0.0831	0.0688	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0007	0.0004	0.0020	0.0053	0.0033	0.0000	0.0744	0.0297
28	0.0053	0.0045	0.0048	0.0936	0.0565	0.0709	0.0002	0.0001	0.0001	0.0007	0.0003	0.0004	0.0031	0.0020	0.0024	0.0001	0.0525	0.0322
29	0.0040	0.0043	0.0042	0.0612	0.0636	0.0623	0.0002	0.0001	0.0002	0.0003	0.0008	0.0005	0.0020	0.0040	0.0030	0.0001	0.0589	0.0290
30	0.0039	0.0056	0.0047	0.0656	0.0639	0.0647	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0005	0.0003	0.0027	0.0030	0.0029	0.0001	0.0574	0.0286
Edad	Ginecoobstetricia			Hematología			Medicina General			Medicina Interna			Nefrología			Neumología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0003	0.0382	0.0194	0.0011	0.0005	0.0008	0.1733	0.1518	0.1625	0.0129	0.0157	0.0239	0.0013	0.0011	0.0012	0.0008	0.0003	0.0006
19	0.0001	0.0308	0.0153	0.0020	0.0003	0.0012	0.1423	0.1215	0.1320	0.0120	0.0146	0.0223	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0002	0.0005
20	0.0004	0.0456	0.0235	0.0001	0.0007	0.0004	0.2044	0.1821	0.1930	0.0138	0.0168	0.0255	0.0019	0.0014	0.0017	0.0009	0.0005	0.0007
21	0.0000	0.0625	0.0321	0.0009	0.0004	0.0006	0.2296	0.2145	0.2218	0.0150	0.0201	0.0301	0.0010	0.0006	0.0008	0.0005	0.0012	0.0009
22	0.0002	0.0725	0.0353	0.0002	0.0006	0.0004	0.2623	0.2597	0.2611	0.0171	0.0235	0.0354	0.0012	0.0021	0.0017	0.0013	0.0002	0.0008
23	0.0002	0.0760	0.0393	0.0008	0.0003	0.0006	0.2848	0.2541	0.2689	0.0183	0.0207	0.0328	0.0025	0.0005	0.0015	0.0009	0.0006	0.0008
24	0.0001	0.0916	0.0469	0.0004	0.0008	0.0006	0.2947	0.2902	0.2924	0.0180	0.0285	0.0445	0.0014	0.0010	0.0012	0.0016	0.0009	0.0012
25	0.0003	0.0966	0.0487	0.0008	0.0008	0.0008	0.2912	0.3183	0.3048	0.0174	0.0259	0.0386	0.0017	0.0022	0.0019	0.0011	0.0005	0.0008
26	0.0002	0.1117	0.0564	0.0004	0.0005	0.0005	0.3064	0.3509	0.3288	0.0196	0.0279	0.0424	0.0005	0.0016	0.0010	0.0014	0.0007	0.0010
27	0.0003	0.1826	0.0730	0.0004	0.0026	0.0013	0.3178	0.5841	0.4239	0.0205	0.0439	0.0529	0.0008	0.0022	0.0014	0.0013	0.0012	0.0013
28	0.0005	0.1291	0.0793	0.0009	0.0014	0.0012	0.5054	0.3875	0.4331	0.0332	0.0331	0.0649	0.0013	0.0011	0.0012	0.0011	0.0006	0.0008
29	0.0003	0.1435	0.0708	0.0007	0.0007	0.0007	0.3311	0.4308	0.3802	0.0230	0.0352	0.0541	0.0008	0.0017	0.0012	0.0012	0.0006	0.0009
30	0.0004	0.1427	0.0713	0.0006	0.0006	0.0006	0.3249	0.4265	0.3755	0.0235	0.0361	0.0573	0.0015	0.0013	0.0014	0.0010	0.0008	0.0009
Edad	Neurocirugía			Neurología			Obstetricia			Oftalmología			Oncología			Otorrinolaringología		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0019	0.0014	0.0017	0.0015	0.0015	0.0015	-	0.0006	0.0003	0.0017	0.0003	0.0010	0.0001	-	0.0001	0.0014	0.0007	0.0010
19	0.0024	0.0008	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	-	0.0006	0.0003	0.0014	0.0002	0.0008	0.0001	-	0.0001	0.0013	0.0007	0.0010
20	0.0015	0.0020	0.0017	0.0014	0.0013	0.0014	-	0.0007	0.0004	0.0020	0.0003	0.0011	0.0002	-	0.0001	0.0015	0.0007	0.0011
21	0.0034	0.0013	0.0023	0.0024	0.0022	0.0023	-	0.0011	0.0006	0.0021	0.0007	0.0014	0.0002	-	0.0001	0.0017	0.0011	0.0014
22	0.0042	0.0009	0.0026	0.0018	0.0034	0.0026	-	0.0015	0.0008	0.0025	0.0009	0.0017	0.0001	0.0000	0.0001	0.0022	0.0011	0.0017
23	0.0046	0.0016	0.0031	0.0029	0.0018	0.0023	-	0.0012	0.0006	0.0020	0.0006	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0020	0.0015	0.0017
24	0.0033	0.0016	0.0024	0.0021	0.0018	0.0019	-	0.0015	0.0008	0.0029	0.0005	0.0017	0.0000	0.0001	0.0001	0.0023	0.0012	0.0017
25	0.0019	0.0024	0.0021	0.0020	0.0023	0.0022	-	0.0015	0.0008	0.0025	0.0010	0.0017	0.0001	0.0002	0.0002	0.0020	0.0014	0.0017
26	0.0024	0.0017	0.0021	0.0017	0.0024	0.0021	-	0.0016	0.0008	0.0032	0.0013	0.0023	0.0002	0.0000	0.0001	0.0021	0.0018	0.0020
27	0.0034	0.0018	0.0028	0.0028	0.0036	0.0031	-	0.0034	0.0014	0.0032	0.0022	0.0028	0.0003	0.0005	0.0004	0.0020	0.0030	0.0024
28	0.0043	0.0022	0.0030	0.0036	0.0024	0.0029	-	0.0023	0.0014	0.0047	0.0017	0.0029	0.0002	0.0001	0.0001	0.0030	0.0024	0.0026
29	0.0024	0.0021	0.0023	0.0021	0.0035	0.0028	-	0.0026	0.0013	0.0032	0.0015	0.0023	0.0002	0.0002	0.0002	0.0027	0.0021	0.0024
30	0.0044	0.0018	0.0031	0.0024	0.0031	0.0028	0.0000	0.0022	0.0011	0.0035	0.0015	0.0025	0.0003	0.0003	0.0003	0.0028	0.0027	0.0028
Edad	Pediatría			Psiquiatría			Reumatología			Traumatología			Urología			Otros		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
18	0.0001	0.0003	0.0002	0.0023	0.0023	0.0023	0.0046	0.0002	0.0024	0.0200	0.0073	0.0136	0.0011	0.0004	0.0007	0.0636	0.0596	0.0617
19	0.0001	0.0001	0.0001	0.0024	0.0027	0.0026	0.0051	0.0004	0.0028	0.0151	0.0054	0.0103	0.0007	0.0002	0.0005	0.0661	0.0521	0.0592
20	0.0002	0.0005	0.0003	0.0022	0.0018	0.0020	0.0040	0.0001	0.0020	0.0248	0.0093	0.0168	0.0015	0.0006	0.0010	0.0611	0.0671	0.0642
21	0.0002	0.0002	0.0002	0.0016	0.0019	0.0018	0.0036	0.0001	0.0018	0.0280	0.0098	0.0187	0.0015	0.0009	0.0012	0.0613	0.0721	0.0668
22	0.0002	0.0006	0.0004	0.0024	0.0024	0.0024	0.0047	0.0001	0.0025	0.0343	0.0140	0.0245	0.0020	0.0012	0.0016	0.0709	0.0885	0.0794
23	0.0003	0.0006	0.0005	0.0018	0.0032	0.0025	0.0052	0.0007	0.0029	0.0337	0.0141	0.0236	0.0023	0.0005	0.0014	0.0763	0.0799	0.0781
24	0.0003	0.0008	0.0006	0.0015	0.0028	0.0022	0.0044	0.0002	0.0023	0.0333	0.0145	0.0237	0.0023	0.0012	0.0017	0.0734	0.0922	0.0830
25	0.0003	0.0009	0.0006	0.0016	0.0021	0.0018	0.0037	0.0001	0.0019	0.0328	0.0149	0.0238	0.0020	0.0012	0.0016	0.0755	0.0965	0.0861
26	0.0004	0.0013	0.0008	0.0015	0.0017	0.0016	0.0032	0.0002	0.0017	0.0332	0.0158	0.0244	0.0029	0.0008	0.0018	0.0774	0.1052	0.0915
27	0.0004	0.0021	0.0010	0.0012	0.0038	0.0022	0.0037	0.0003	0.0023	0.0334	0.0278	0.0312	0.0027	0.0021	0.0024	0.0814	0.1697	0.1166
28	0.0004	0.0015	0.0011	0.0026	0.0014	0.0019	0.0048	0.0002	0.0020	0.0552	0.0187	0.0329	0.0044	0.0014	0.0026	0.1262	0.1089	0.1156
29	0.0002	0.0016	0.0009	0.0012	0.0015	0.0013	0.0026	0.0001	0.0014	0.0381	0.0206	0.0295	0.0023	0.0019	0.0021	0.0850	0.1245	0.1044
30	0.0004	0.0015	0.0009	0.0018	0.0018	0.0018	0.0036	0.0003	0.0019	0.0349	0.0213	0.0281	0.0026	0.0019	0.0023	0.0995	0.1172	0.1083

Fuente: Elaboración propia.

9.4. EXAMENES DE ANATOMÍA PATOLÓGICA, IMAGENOLOGÍA Y PATOLOGÍA.

Se recibe un archivo por edad de los diferentes tipos de exámenes de anatomía patológica, imagenología y patología clínica. Estos exámenes se dividen por la población atendida dando como resultado el indicador de exámenes que se pueden realizar por edad.

Se ha estimado, debido a que no se tiene experiencia por cada uno de los tipos de exámenes que se vinculan con los tipos de cáncer, que un porcentaje de los casos de adolescentes de 18 años y más con cáncer, se les realizará dichos exámenes y el costo correspondiente en los años 2022 al 2031.

CAPÍTULO 10. COSTOS ASOCIADOS A LOS TRATAMIENTOS CON CÁNCER.

Un sistema de costos bien estructurado debería poder calcular los componentes de los costos directos del cáncer como lo son:

- ✓ Costo de ingreso hospitalario
- ✓ Costo ambulatorio (incluyendo radioterapia)
- ✓ Costo de las urgencias
- ✓ Costo de medicamentos oncológicos.

Ilustración 10.1. Componentes del costo directo de cáncer.

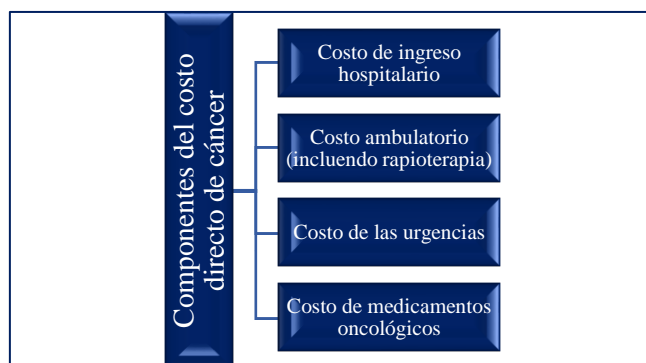


Ilustración 10.2. Componentes del costo hospitalario.



Ilustración 10.3. Componentes del costo ambulatorio



Ilustración 10.4. Costo de urgencia

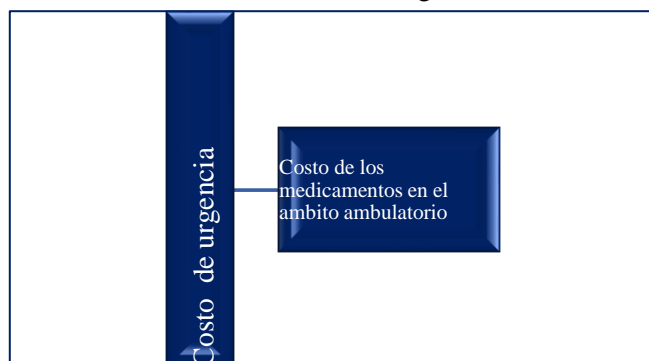
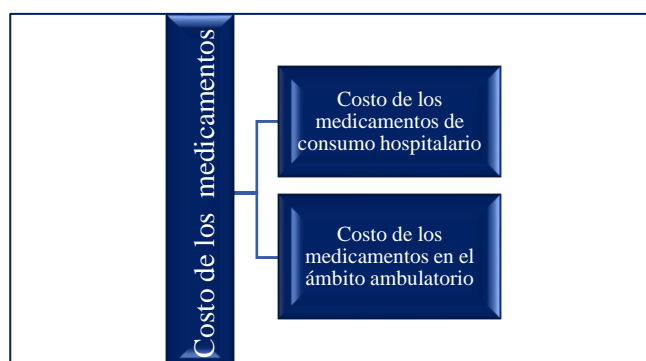


Ilustración 10.5. Costo de los medicamentos



10.1. CÁLCULO APROXIMADO DEL COSTO DE LA ATENCIÓN CON INFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD ECONOMICA DE ONCOLOGIA MEDICA (SEOM).

Debido a que no se tiene una estructura de costo tal como se indicó, utilizaremos para la estimación como primer escenario un documento elaborado por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)³, elaborada en el año 2013, pero para los fines pertinentes puede ser considerada como una aproximación del costo de la atención.

La información de los costos está en euros, por lo que se tuvo que calcular en soles en el año 2013, el cual representaba de 4,820 euros, los cuales transformados a soles da 16,820 (cambio 3.49138). De acuerdo con documentos encontrados en la Web se indica que el costo por persona con cáncer esta entre 25,000 a 50,000 soles por año⁴. Si tomamos 25,000 soles tendríamos que utilizar un factor que se obtiene dividiendo los soles entre euros en el año 2013, obteniéndose 1.49 y si usamos 50,000 el factor sería 2.97.

Además, el documento detalla cuanto representa los costos de ingresos hospitalarios, ambulatorios (incluye radioterapia), urgencias y los fármacos oncológicos, de los cuales se pudo obtener la proporción del gasto en cada uno de ellos.

Se presentan los costos de los componentes del costo directo de cáncer en dos alternativas, el primero utilizando el costo promedio de 25,000 soles y el segundo con 50,000 soles.

Cuadro 10.1. Costo de los componentes del costo directo de cáncer por año. Alternativa 1.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Costo de ingresos hospitalarios	2,991	62.1%	10,443	1.49	15,513.49
Costo ambulatorio (incuye radioterapia)	1,503	31.2%	5,248	1.49	7,795.64
Costo de las urgencias	67	1.4%	234	1.49	347.51
Costo de farmacos oncologicos	259	5.4%	904	1.49	1,343.36
Total del costo directo del cancer	4,820	100.0%	16,828	1.49	25,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10.2. Costo de los componentes del costo directo de cáncer por año. Alternativa 2.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Costo de ingresos hospitalarios	2,991	62.1%	10,443	2.97	31,026.97
Costo ambulatorio (incuye radioterapia)	1,503	31.2%	5,248	2.97	15,591.29
Costo de las urgencias	67	1.4%	234	2.97	695.02
Costo de farmacos oncologicos	259	5.4%	904	2.97	2,686.72
Total del costo directo del cancer	4,820	100.0%	16,828	2.97	50,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de los Cuadros 10.1 y 10.2 se puede desglosar el costo específico de todo lo que comprende el servicio de oncología médica.

³ Aproximación al cálculo del coste del abordaje del cáncer en España. Octubre 2013.

⁴ <https://rpp.pe/economia/economia/dia-mundial-contra-el-cancer-cuanto-cuesta-el-tratamiento-en-el-peru-noticia-1243558>

Cuadro 10.3. Costo del servicio de oncología médica. Esquema resumen de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 1.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Oncología médica	2,019	41.9%	7,049	1.49	10,471.99
Radioterapia ambulatoria	248	5.1%	866	1.49	1,286.31
Otros servicios clínicos	2,553	53.0%	8,913	1.49	13,241.70
Total del desglose por servicio	4,820	100.0%	16,828	1.49	25,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10.4. Costo del servicio de oncología médica. Esquema resumen de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 2.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Oncología médica	2,019	41.9%	7,049	2.97	20,943.98
Radioterapia ambulatoria	248	5.1%	866	2.97	2,572.61
Otros servicios clínicos	2,553	53.0%	8,913	2.97	26,483.40
Total del desglose por servicio	4,820	100.0%	16,828	2.97	50,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Es válido señalar que de esta información podemos continuar realizando otros desgloses por tipos de servicios.

Cuadro 10.5. Costo del servicio de oncología médica. Esquema resumen de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 1.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Costo de ingresos hospitalarios					
Costo de los GRD's del resto de servicios médicos	2,553	85.4%	8,913	1.49	13,242
Costo de los GRD's del servicio de oncología médica	438	14.6%	1,529	1.49	2,272
Costo hospitalario de abordaje del cáncer	2,991	100.0%	10,443	1.49	15,513
Costo ambulatorio					
Radioterapia	248	16.5%	866	1.49	1,286
Quimioterapia y resto de los costos ambulatorios	1,255	83.5%	4,382	1.49	6,509
Costo ambulatorio del abordaje de cáncer	1,503	100.0%	5,248	1.49	7,796
Costo de las urgencias					
Urgencia	67	100.0%	234	1.49	348
Costo de las urgencia	67	100.0%	234	1.49	348
Costo de fármacos oncológicos					
Costo de fármacos oncológicos de consumo hospitalario	868	77.0%	3,031	1.49	4,502
Costo de fármacos oncológicos vendidos en farmacia de calle	259	23.0%	904	1.49	1,343
Costo de fármacos oncológicos	1,127	100.0%	3,935	1.49	5,845

Fuente: Elaboración propia.

El costo de los fármacos oncológicos de consumo hospitalario por 4,502 soles, ya ha sido considerado en el Costo de ingresos hospitalarios.

Cuadro 10.6. Costo del servicio de oncología médica. Esquema resumen de los resultados obtenidos. Desglose por servicio por año. Alternativa 2.

	Euros	% del total	Soles para 2011	Factor	Soles
Costo de ingresos hospitalarios					
Costo de los GRD's del resto de servicios médicos	2,553	85.4%	8,913	2.97	26,483
Costo de los GRD's del servicio de oncología médica	438	14.6%	1,529	2.97	4,544
Costo hospitalario de abordaje del cáncer	2,991	100.0%	10,443	2.97	31,027
Costo ambulatorio					
Radioterapia	248	16.5%	866	2.97	2,573
Quimioterapia y resto de los costos ambulatorios	1,255	83.5%	4,382	2.97	13,019
Costo ambulatorio del abordaje de cáncer	1,503	100.0%	5,248	2.97	15,591
Costo de las urgencias					
Urgencia	67	100.0%	234	2.97	695
Costo de las urgencia	67	100.0%	234	2.97	695
Costo de fármacos oncológicos					
Costo de fármacos oncológicos de consumo hospitalario	868	77.0%	3,031	2.97	9,004
Costo de fármacos oncológicos vendidos en farmacia de calle	259	23.0%	904	2.97	2,687
Costo de fármacos oncológicos	1,127	100.0%	3,935	2.97	11,691

Fuente: Elaboración propia.

El costo de los fármacos oncológicos de consumo hospitalario por 9,004 soles ya ha sido considerado en el Costo de ingresos hospitalarios.

10.2. CÁLCULOS APROXIMADOS DE LOS COSTOS CON INFORMACIÓN DE ESSALUD.

El archivo de “Gasto cápita consultante y asegurado 2018-2021”, de acuerdo con información recibida por la Gerencia Central de Planeamiento y Presupuesto, tiene las siguientes características:

- ✓ Los costos consideran los conceptos de Personal, Bienes y Servicios, para cada uno de los niveles de atención, en cada uno de los establecimientos de EsSalud.
- ✓ En el caso de personal, la actualización considera los gastos administrativos de los establecimientos de la administración de la red.

Los costos obtenidos fueron los siguientes:

Cuadro 10.7. Costos de atención por nivel. Años 2018 al 2021.

Año	I Nivel	II Nivel	III Nivel	Administración
2018	394.81	1,413.03	5,059.85	109.01
2019	363.31	1,400.94	4,994.90	114.34
2020	520.27	2,224.50	7,916.06	166.36
2021	569.14	1,827.72	4,832.80	112.24

Fuente: Información proporcionada por EsSalud.

Debido a que los costos del año 2020 muestran un comportamiento atípico debido a la pandemia del COVID19, se ha visto por conveniente obviar el precitado año para el presente análisis, identificando incrementos sustantivos en los niveles I y II nivel para el año 2021, con respecto al año 2019. En este sentido para efectos del presente estudio se utilizará en el primer nivel 500 soles, el segundo nivel 2,000 soles y para el tercer nivel 5,000 soles.

CAPÍTULO 11. LIMITACIONES, METODOLOGÍA Y SUPUESTOS.

11.1. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Las limitaciones del estudio fueron las siguientes:

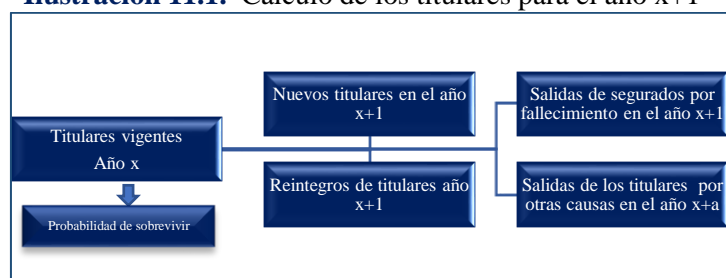
1. No se cuenta con un sistema específico de costos, que permita costear consultas, hospitalizaciones y emergencias brindadas a pacientes oncológicos como en el cálculo del coste de abordaje de cáncer de España, mostrado en el presente estudio.
2. Debido a que es reciente la aplicación de la Ley, no se cuenta con estadísticas propias del grupo.
3. Se tuvieron que construir archivos debido a que se solicitó información de los últimos 10 años.

11.2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

11.2.1. ESQUEMA PARA EL CÁLCULO DE LOS TITULARES.

Se multiplica el número de titulares vigentes del año anterior, por sexo y edad, por la probabilidad de sobrevivir, más el número de nuevos titulares, menos el número de salidas por muerte y otras causas.

Ilustración 11.1. Cálculo de los titulares para el año $x+1$

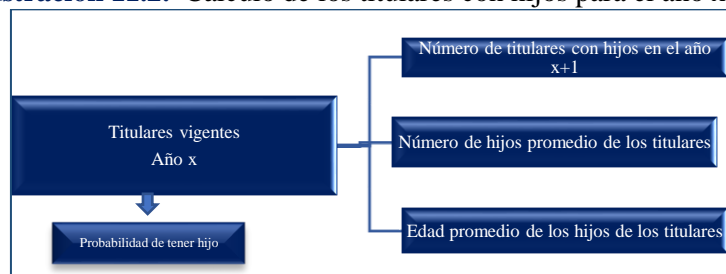


Fuente: Elaboración propia

11.2.2. ESQUEMA PARA EL CÁLCULO DE LOS TITULARES CON HIJOS.

Se multiplica el número de titulares vigentes del año anterior, por sexo y edad, por la probabilidad de sobrevivir más el número de nuevos titulares, menos el número de salidas por muerte u otras causas.

Ilustración 11.2. Cálculo de los titulares con hijos para el año $x+1$

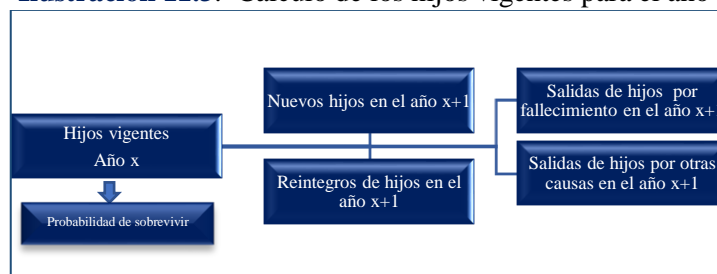


Fuente: Elaboración propia

11.2.3. ESQUEMA PARA EL CÁLCULO DE LOS HIJOS.

Se multiplica el número de hijos vigentes del año anterior, por sexo y edad, por la probabilidad de sobrevivir más el número de entradas, menos el número de salidas por muerte u otras causas.

Ilustración 11.3. Cálculo de los hijos vigentes para el año $x+1$



Fuente: Elaboración propia

11.3. SUPUESTOS UTILIZADOS.

Al no tener estimaciones de las estadísticas y debido a que no se pudo obtener por parte del área médica un aproximado de consultas, hospitalizaciones, emergencias para los adolescentes de 18 años y más que vienen con un diagnóstico de cáncer, se realizaron los siguientes supuestos.

11.3.1. Atención integral de salud.

- ✓ Para las atenciones de las consultas se utilizó la información proporcionada del año 2019.
- ✓ Para la hospitalización y emergencia las utilizadas fueron las del año 2021.
- ✓ En el caso de los pacientes oncológicos las consultas serán de dos veces al año.
- ✓ En lo que se refiere a la hospitalización para estos pacientes será de un 40% de los casos.

11.3.2. Prestación económica de subsidio oncológico sobre la Remuneración Mínima Vital (RMV).

Se estimó la RMV de acuerdo con el comportamiento de los años 2012 al 2021.

Cuadro 11.1. Comportamiento de la renta mínima vital del año 2012 al 2021 y proyectada para los años 2022 al 2031.

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2012	675	675	675	675	675	750	750	750	750	750	750	750
2013	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2014	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2015	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
2016	750	750	750	750	850	850	850	850	850	850	850	850
2017	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
2018	850	850	850	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2019	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2020	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2021	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
2022	930	930	930	930	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025
2023	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025
2024	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025
2025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025
2026	1,025	1,025	1,025	1,025	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
2027	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
2028	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
2029	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
2030	1,128	1,128	1,128	1,128	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
2031	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240

Fuente: Boletín estadístico del INEI y elaboración propia

Dado que la Ley no es explícita en cuanto a la periodicidad, para el presente estudio, se plantearon los siguientes supuestos para la proyección:

- ✓ Dos remuneraciones mínimas vitales al mes, por el tiempo que dure el tratamiento, asumiendo que serán todos los años de la proyección.
- ✓ Dos remuneraciones mínimas vitales de manera bimensual⁵, por el tiempo que dure el tratamiento asumiendo que serán todos los años de proyección.

11.3.3. Prestación económica de Licencia con goce de haber.

Todos los niños menores de 18 años vigentes al año 2021 y que entren nuevos a partir del año 2022 a EsSalud con diagnóstico de cáncer, se les otorgará a los padres una prestación económica de licencia con goce de haber, de acuerdo con las necesidades del trabajador, no mayor de un año descontando los primeros 21 días cubiertos que deberán ser cubiertos por el empleador.

⁵ Reunión sostenida con el Gerente Central de Seguros y prestaciones Económicas.

CAPITULO 12. PROYECCIONES

En este capítulo se calculan el impacto que implica la aplicación de la Ley 31041, en los siguientes aspectos:

- Garantizar *atención integral* de calidad de los adolescentes que continúen en tratamiento oncológico a partir de los 18 años.
- Un Subsidio Oncológico equivalente a dos remuneraciones mínimas vitales (RMV) al trabajador por familia que tenga un niño adolescente menor de 18 años que sea diagnosticado de cáncer.
- Una Licencia con goce de haber por un período no mayor a un año y de acuerdo con las necesidades del trabajador cuyo hijo, niño o adolescente menor de 18 años, sea diagnosticado de cáncer por el médico especialista, el cual deberá ser cubierto los primeros veintiún días (21) por el empleador y el tiempo restante por EsSalud.

Se han realizado dos métodos para calcular la atención integral de salud para los adolescentes con cáncer de 18 años o más, para ello se ha utilizado:

- Un análisis de lo realizado en España en el año 2013, de acuerdo con lo explicado en capítulos anteriores.
- Información proporcionada por EsSalud.

12.1. Proyecciones de acuerdo con la metodología de la Sociedad Española de Oncología Médica.

De acuerdo con documentos relacionados al cáncer, se indica que el costo en Perú fluctúa entre 25,000 a 50,000 soles por año en los pacientes con cáncer que se tendrán del año 2022 al 2031 y los resultados indican que en el año 2031 se pagará un monto de 15,540,000 soles.

Cuadro 12.1. Costo anual considerando el costo por persona de 25,000 soles. Años 2022 al 2031.

Año	Niños con cancer	Hospitalarios	Ambulatorio	Urgencias	Farmacos oncologos	Total
2022	48	744,647.30	374,190.87	16,680.50	64,481.33	1,200,000.00
2023	103	1,677,783.45	843,098.81	37,583.25	145,284.49	2,703,750.00
2024	161	2,622,554.72	1,317,853.48	58,746.63	227,095.18	4,226,250.00
2025	220	3,583,615.15	1,800,793.57	80,274.90	310,316.39	5,775,000.00
2026	281	4,577,253.89	2,300,104.51	102,532.94	396,358.66	7,376,250.00
2027	342	5,570,892.63	2,799,415.46	124,790.98	482,400.93	8,977,500.00
2028	403	6,564,531.38	3,298,726.40	147,049.01	568,443.21	10,578,750.00
2029	465	7,574,459.28	3,806,222.77	169,671.94	655,896.01	12,206,250.00
2030	528	8,600,676.35	4,321,904.56	192,659.75	744,759.34	13,860,000.00
2031	592	9,643,182.57	4,845,771.78	216,012.45	835,033.20	15,540,000.00

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el siguiente cuadro al aplicar el valor de 50,000 soles el costo pasa a ser 31,080,000 en el año 2031.

Cuadro 12.2. Costo anual considerando el costo por persona de 50,000 soles. Años 2022 al 2031.

Año	Niños con cáncer	Hospitalarios	Ambulatorio	Urgencias	Farmacos oncologos	Total
2022	48.00	1,489,294.61	748,381.74	33,361.00	128,962.66	2,400,000.00
2023	103.00	3,355,566.91	1,686,197.61	75,166.49	290,568.98	5,407,500.00
2024	161.00	5,245,109.44	2,635,706.95	117,493.26	454,190.35	8,452,500.00
2025	220.00	7,167,230.29	3,601,587.14	160,549.79	620,632.78	11,550,000.00
2026	281.00	9,154,507.78	4,600,209.02	205,065.87	792,717.32	14,752,500.00
2027	342.00	11,141,785.27	5,598,830.91	249,581.95	964,801.87	17,955,000.00
2028	403.00	13,129,062.76	6,597,452.80	294,098.03	1,136,886.41	21,157,500.00
2029	465.00	15,148,918.57	7,612,445.54	339,343.88	1,311,792.01	24,412,500.00
2030	528.00	17,201,352.70	8,643,809.13	385,319.50	1,489,518.67	27,720,000.00
2031	592.00	19,286,365.15	9,691,543.57	432,024.90	1,670,066.39	31,080,000.00

Fuente: Elaboración propia.

12.2. Proyecciones de acuerdo con la información de EsSalud.

Se ha solicitado incluir dentro del estudio el costo lo que representaría la atención integral de los adolescentes con cáncer, incluyendo los trasplantes de progenitores hematopoyéticos, debido a que no fue posible encontrar la probabilidad de que estos niños utilizarán dicho procedimiento.

De acuerdo con la información de los cuadros del Observatorio Global Can en las edades de 15 a 19 años la leucemia representa entre un 30% a un 40% del total de los tipos más frecuentes de cáncer, lo cual representa alta posibilidad de aplicar el trasplante. Para efectos del estudio solamente se ha calculado el costo para los adolescentes con edad mayor o igual a 18 años que formarán parte de los derechohabientes de EsSalud por mandato de Ley. Las alternativas que se presentan van desde el 10% hasta el 50%.

El costo puede oscilar entre 570,000 soles en el año 2022 con un 10% de probabilidad, hasta 5,624,324 soles en el año 2031 con una probabilidad del 50%.

Cuadro 12.3. Costo de la procura y trasplantes de progenitores hematopoyéticos. Años 2022 al 2031.

Edad	Nuevos niños con cáncer	Nuevos niños con cáncer	Total de nuevos niños con cáncer	Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos	Gasto del Trasplante 10% de casos nuevos	Gasto del Trasplante 20% de casos nuevos	Gasto del Trasplante 30% de casos nuevos	Gasto del Trasplante 40% de casos nuevos	Gasto del Trasplante 50% de casos nuevos
2022	34	14	48	117,923	570,626	1,141,253	1,711,879	2,282,506	2,853,132
2023	45	10	55	123,230	683,063	1,366,125	2,049,188	2,732,251	3,415,313
2024	47	11	58	128,775	743,100	1,486,199	2,229,299	2,972,399	3,715,498
2025	48	11	59	134,570	795,261	1,590,523	2,385,784	3,181,045	3,976,306
2026	50	11	60	140,625	850,527	1,701,055	2,551,582	3,402,109	4,252,637
2027	51	11	61	146,954	900,656	1,801,313	2,701,969	3,602,625	4,503,282
2028	51	11	61	153,566	941,186	1,882,372	2,823,558	3,764,744	4,705,929
2029	52	11	63	160,477	1,011,845	2,023,690	3,035,535	4,047,380	5,059,225
2030	52	11	63	167,698	1,057,378	2,114,756	3,172,134	4,229,512	5,286,890
2031	53	11	64	175,245	1,124,865	2,249,730	3,374,595	4,499,459	5,624,324

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de la atención integral de salud para el colectivo nuevo de derechohabientes más el 10% de los costos por trasplantes de progenitores hematopoyéticos se tiene:

Cuadro 12.4. Costo de EsSalud en las consultas, hospitalizaciones y emergencias, incluyendo el trasplante de progenitor hematopoyético. Años 2022 al 2031.

Año	Con Datos de EsSalud				
	Consultas	Hospitalizac	Emergencia	Transplantes	Total
2022	760,493	220,711	24,188	570,626	1,576,018
2023	1,444,901	477,753	35,076	683,063	2,640,792
2024	2,202,644	2,900,551	48,867	743,100	5,895,162
2025	3,036,408	4,887,592	65,323	795,261	8,784,585
2026	3,963,289	7,492,870	85,678	850,527	12,392,365
2027	4,978,940	9,336,721	108,663	900,656	15,324,980
2028	6,077,687	11,363,049	134,680	941,186	18,516,603
2029	7,318,587	13,817,053	163,565	1,011,845	22,311,050
2030	8,670,707	16,277,764	196,385	1,057,378	26,202,234
2031	10,150,853	19,106,345	238,456	1,124,865	30,620,519

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la comparación se puede apreciar que solamente utilizando 50,000 soles per cápita en la enfermedad del cáncer, la metodología española se puede acercar al costo estimado de los niños con cáncer.

Cuadro 12.5. Costo utilizando información de EsSalud y metodología del SEOM. Años 2022 al 2031.

Año	Con Datos de EsSalud					Con Metodología española			
	Consultas	Hospitalizac	Emergencia	Transplantes	Total	Consultas	Hospitalizaci	Emergencias	Total
2022	760,493	220,711	24,188	570,626	1,576,018	748,382	1,489,295	33,361.00	2,271,037
2023	1,444,901	477,753	35,076	683,063	2,640,792	1,686,198	3,355,567	75,166.49	5,116,931
2024	2,202,644	2,900,551	48,867	743,100	5,895,162	2,635,707	5,245,109	117,493.26	7,998,310
2025	3,036,408	4,887,592	65,323	795,261	8,784,585	3,601,587	7,167,230	160,549.79	10,929,367
2026	3,963,289	7,492,870	85,678	850,527	12,392,365	4,600,209	9,154,508	205,065.87	13,959,783
2027	4,978,940	9,336,721	108,663	900,656	15,324,980	5,598,831	11,141,785	249,581.95	16,990,198
2028	6,077,687	11,363,049	134,680	941,186	18,516,603	6,597,453	13,129,063	294,098.03	20,020,614
2029	7,318,587	13,817,053	163,565	1,011,845	22,311,050	7,612,446	15,148,919	339,343.88	23,100,708
2030	8,670,707	16,277,764	196,385	1,057,378	26,202,234	8,643,809	17,201,353	385,319.50	26,230,481
2031	10,150,853	19,106,345	238,456	1,124,865	30,620,519	9,691,544	19,286,365	432,024.90	29,409,934

Fuente: Elaboración propia.

Los costos vinculados a los exámenes de anatomía patológica, imagenología y patología, con un 20% a 50% de utilización pueden oscilar entre 15,000 a 40,000 soles en el año 2022.

12.3. Impacto del subsidio oncológico sobre la base de la remuneración mínima vital.

Se calcularon alternativas, considerando los nuevos casos que pasarían todos los años a formar parte del nuevo colectivo de niños o adolescentes con cáncer con edades menores o iguales a 18 años.

Alternativa 1. Dos remuneraciones mínimas vitales al mes, por el tiempo que dure el tratamiento sumiendo que serán todos los años de la proyección.

Alternativa 2. Dos remuneraciones mínimas vitales de manera bimensual⁶, por el tiempo que dure el tratamiento, asumiendo que serán todos los años de proyección.

Bajo la primera alternativa, los primeros años el impacto asciende a 14,750,663 pudiendo llegar aproximadamente de 60,147,949 a 171,109,905 en el año 2031 de acuerdo con la alternativa.

⁶ Reunión sostenida con el Gerente Central de Seguros y Prestaciones Económicas.

Bajo la segunda alternativa, en los primeros años el impacto asciende a 7,335,331 pudiendo llegar aproximadamente de 30,073,975 en el año 2025 y 85,554,953 en el año 2031 de acuerdo con la alternativa.

Aunado a lo anterior si se considera a todos los hijos con cáncer vigentes al año 2021, estando diagnosticados por cáncer por sus médicos especialistas, se tendría que agregar al monto de las Alternativas 1 y 2, en el año 2022 la cantidad de 18,410,293 y 9,205,146 respectivamente, conforme al siguiente cuadro:

Cuadro 12.6. Impacto del subsidio oncológico sobre la base de la Remuneración Mínima Vital. Años 2022 al 2031.

Año	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1 + niños vigentes al 2021	Alternativa 2 + niños vigentes al 2021
2022	14,750,663	7,375,331	33,160,956	16,580,478
2023	29,616,460	14,808,230	29,616,460	14,808,230
2024	44,760,447	22,380,223	44,760,447	22,380,223
2025	60,147,949	30,073,975	60,147,949	30,073,975
2026	77,327,923	38,663,962	77,327,923	38,663,962
2027	94,818,767	47,409,384	94,818,767	47,409,384
2028	112,617,793	56,308,896	112,617,793	56,308,896
2029	130,747,074	65,373,537	130,747,074	65,373,537
2030	151,253,666	75,626,833	151,253,666	75,626,833
2031	171,109,905	85,554,953	171,109,905	85,554,953

Fuente: Elaboración propia.

En esa línea, y en virtud de las reuniones sostenidas con especialistas de EsSalud y MINSA, en caso se brindará como subsidio oncológico dos remuneraciones mínimas al mes por espacio desde el año 2022 al 2024⁷, el monto ascendería entre 89,127,570, en caso se adicione a los niños con diagnóstico del año 2021 la suma ascendería a 107,537,863 soles. Mientras si se aplicase dos remuneraciones mínimas vitales de manera bimensual por espacio de tres años, esto ascendería a la mitad de lo señalado anteriormente.

12.4. Impacto de la Licencia con goce de haber.

En base al análisis realizado se ha estimado que la licencia con goce de haber para los próximos 10 años, donde se incluye solamente los nuevos hijos con cáncer que entran cada año de la proyección tienen un impacto en el año 2022 de 26,963,728 soles y para el año 2031 de 53,452,019.

Si los padres de los hijos con cáncer vigentes en el año 2021 solicitaran dicha licencia, el costo sería de 32,276,642.

⁷ Tiempo promedio de tratamiento, señalado en reunión sostenida con personal del Ministerio de Salud-INEN.

Cuadro 12.7. Impacto de la licencia con goce de haber
. Años 2022 al 2031.

Año	Número de hijos nuevos de 0 a 17 años	Salario Promedio	Licencia con goce de haber
2022	579	3,879	26,963,728
2023	593	4,126	29,343,758
2024	605	4,310	31,294,997
2025	631	4,505	34,103,537
2026	642	4,710	36,308,234
2027	662	4,929	39,150,251
2028	681	5,161	42,181,896
2029	701	5,406	45,456,445
2030	729	5,666	49,582,703
2031	750	5,942	53,452,019

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1. Conclusiones

- 1. Atención Integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años.** El número de hijos con cáncer que pasarían a 18 años no es una cifra alta, ya que EsSalud de acuerdo con su estadística solo cuenta con 761 casos vigentes en el año 2021, de los cuales solo 48 casos cumplirían 18 años en el 2022, es por ello por lo que el costo no muestra un incremento sustancial, sin perjuicio de ello, si afecta y suma al déficit operativo de EsSalud.

Año	Con Datos de EsSalud				
	Consultas	Hospitalizac	Emergencia	Transplantes	Total
2022	760,493	220,711	24,188	570,626	1,576,018
2023	1,444,901	477,753	35,076	683,063	2,640,792
2024	2,202,644	2,900,551	48,867	743,100	5,895,162
2025	3,036,408	4,887,592	65,323	795,261	8,784,585
2026	3,963,289	7,492,870	85,678	850,527	12,392,365
2027	4,978,940	9,336,721	108,663	900,656	15,324,980
2028	6,077,687	11,363,049	134,680	941,186	18,516,603
2029	7,318,587	13,817,053	163,565	1,011,845	22,311,050
2030	8,670,707	16,277,764	196,385	1,057,378	26,202,234
2031	10,150,853	19,106,345	238,456	1,124,865	30,620,519

Fuente: Elaboración propia.

2. Prestaciones Económicas: Subsidio oncológico y Licencia con goce de haber

Bajo el supuesto de tres años de subsidio oncológico de dos Remuneraciones Mínimas Vitales bimensuales y la Licencia con goce de haber, de acuerdo con la situación vigente, sin incluir que los padres con hijos de cáncer soliciten las precitadas prestaciones, se tendría.

Año	RMV por tres años	Licencia con sueldo	Total
2022	7,375,331	26,963,728	34,339,059
2023	14,808,230	29,343,758	44,151,988
2024	22,380,223	31,294,997	53,675,220
2025	22,698,643	34,103,537	56,802,180
2026	23,855,732	36,308,234	60,163,966
2027	25,029,160	39,150,251	64,179,412
2028	26,234,922	42,181,896	68,416,817
2029	26,709,576	45,456,445	72,166,020
2030	28,217,449	49,582,703	77,800,152
2031	29,246,056	53,452,019	82,698,076

Fuente: Elaboración propia.

3. Impacto financiero de la Ley 31041

En caso EsSalud, deba asumir tanto el subsidio oncológico por el tiempo que dure el tratamiento (escenario de 10 años), considerando a la población vigente del año 2021, más la licencia con goce de haber por el lapso de un año para los asegurados titulares con niños menores de 18 años, incluyendo a los vigentes del año 2021, más la atención integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años, el monto total ascendería a 77,396,867 soles en el año 2022 y 169,627,491 en el 2031 con dos RMV bimensuales. En caso el subsidio oncológico consista en dos RMV mensuales el monto ascendería a 84,772,198 y 255,182,444, respectivamente.

Año	Subsidio Oncológico 2 RMV bimensual	Subsidio Oncológico 2 RMV mensual	Licencia con goce de haber	Atención integral	Subsidio Oncológico Vigente 2021	Licencia con goce de haber vigente 2021	Total con 2 RMV bimensual	Total con 2 RMV mensual
2022	7,375,331	14,750,663	26,963,728	1,576,018	9,205,146	32,276,642	77,396,867	84,772,198
2025	30,073,975	60,147,949	34,103,537	8,784,585			72,962,096	103,036,071
2028	56,308,896	112,617,793	42,181,896	18,516,603			117,007,395	173,316,291
2031	85,554,953	171,109,905	53,452,019	30,620,519			169,627,491	255,182,444

Fuente: Elaboración propia.

En caso EsSalud deba asumir tanto el subsidio oncológico por el tiempo que dure el tratamiento (escenario de 5 años) más la licencia con goce de haber por el lapso de un año para los asegurados titulares con niños menores de 18 años, más la atención integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años, el monto total ascendería a 35,915,078 en el 2022 y 130,963,530 en el 2031, con dos RMV bimensuales. En caso el subsidio oncológico consista en dos RMV mensuales el monto ascendería a 43,290,409 y 177,854,521, respectivamente.

Año	Subsidio Oncológico 2 RMV bimensual	Subsidio Oncológico 2 RMV mensual	Licencia con goce de haber	Atención integral	Subsidio Oncológico Vigente 2021	Licencia con goce de haber vigente 2021	Total con 2 RMV bimensual	Total con 2 RMV mensual
2022	7,375,331	14,750,663	26,963,728	1,576,018	-	-	35,915,078	43,290,409
2025	30,073,975	60,147,949	34,103,537	8,784,585	-	-	72,962,096	103,036,071
2028	41,500,667	83,001,333	42,181,896	18,516,603	-	-	102,199,165	143,699,832
2031	46,890,991	93,781,982	53,452,019	30,620,519	-	-	130,963,530	177,854,521

Fuente: Elaboración propia.

En caso EsSalud, deba asumir tanto el subsidio oncológico por el tiempo de tratamiento (escenario de 3 años) más la licencia con goce de haber por el lapso de un año para los asegurados titulares con niños menores de 18 años, más la atención integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años, el monto ascendería a 35,915,078 en el primer año de la proyección y 113,318,595 en el 2031 con dos RMV bimensuales. En caso el subsidio oncológico consista en dos RMV mensuales el monto ascendería a 43,290,409 y 142,561,651, respectivamente.

Año	Subsidio Oncológico 2 RMV bimensual	Subsidio Oncológico 2 RMV mensual	Licencia con goce de haber	Atención integral	Subsidio Oncológico Vigente 2021	Licencia con goce de haber vigente 2021	Total con 2 RMV bimensual	Total con 2 RMV mensual
2022	7,375,331	14,750,663	26,963,728	1,576,018	-	-	35,915,078	43,290,409
2025	22,698,643	45,397,286	34,103,537	8,784,585	-	-	65,586,765	88,285,408
2028	26,234,922	52,469,844	42,181,896	18,516,603	-	-	86,933,420	113,168,342
2031	29,246,056	58,492,112	53,452,019	30,620,519	-	-	113,318,595	142,564,651

Fuente: Elaboración propia.

En caso EsSalud deba asumir la licencia con goce de haber por el lapso de un año para los asegurados titulares con niños menores de 18 años más la atención integral a los derechohabientes pacientes oncológicos que encontrándose en tratamiento hayan cumplido los dieciocho (18) años, el monto total ascendería en el año 2022 en 28,539,746 y para el año 2031 en 84,072,539.

Año	Subsidio Oncológico 2 RMV bimensual	Subsidio Oncológico 2 RMV mensual	Licencia con goce de haber	Atención integral	Subsidio Oncológico Vigente 2021	Licencia con goce de haber vigente 2021	Total con 2 RMV bimensual	Total con 2 RMV mensual
2022	-	-	26,963,728	1,576,018	-	-	28,539,746	28,539,746
2025	-	-	34,103,537	8,784,585	-	-	42,888,121	42,888,121
2028	-	-	42,181,896	18,516,603	-	-	60,698,498	60,698,498
2031	-	-	53,452,019	30,620,519	-	-	84,072,539	84,072,539

Fuente: Elaboración propia.

4. Por ser una ley reciente no cuenta con experiencia para elaborar bases biométricas propias.

13.2. Recomendaciones

1. Dada la situación financiera de EsSalud que para el año 2022 se encuentra en un déficit operacional, debe buscar una fuente de financiamiento para respaldar las prestaciones de subsidio oncológico, licencia con goce de haber y la atención del derechohabiente paciente oncológico que encontrándose en tratamiento haya cumplido los dieciocho (18) años que propone la ley en el presente estudio.
2. Crear un sistema de costos que pueda identificar los costos del servicio de oncología de EsSalud, así como las estadísticas de los pacientes con cáncer.
3. Realizar estudios actuariales antes de la promulgación de leyes que impacten la sostenibilidad financiera de la seguridad social en salud.
4. Realizar estudios actuariales periódicos que permitan monitorear el impacto de la presente norma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer. INEN. https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2022/04/DICIEMBRE_2021.pdf
2. Registro de cáncer en Lima Metropolitana 2013-2015. <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2022/01/REGISTRO-DE-CANCER-DE-LIMA-METROPOLITANA-2013-2015.pdf>
3. Sociedad Americana del Cáncer. <https://www.cancer.org/es/cancer.html>
4. <https://andina.pe/agencia/noticia-cancer-infantil-1800-casos-nuevos-se-detectan-anualmente-peru-881011.aspx>
5. Situación del cáncer en Perú, 2021. Dr. Luis Revilla T. <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE252021/03.pdf>
6. Situación de la iniciativa mundial de la OMS contra el cáncer infantil en América Latina y el Caribe. [Peruanos con cáncer deben gastar en promedio S/ 378 mil en su tratamiento | ECONOMIA | GESTIÓN](https://iris.paho.org/handle/10665.2/53921)
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/53921>
7. <https://www.paho.org/es/temas/cancer-ninez-adolescencia>
8. [Peruanos con cáncer deben gastar en promedio S/ 378 mil en su tratamiento | ECONOMIA | GESTIÓN](https://iris.paho.org/handle/10665.2/53921)



EsSalud

Domingo Cueto N.º 120, Jesús María
Lima - Perú. Tel. 265 60 00 / 265 70 00