

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y SU  
RELACION CON LA COBERTURA DE  
PAPANICOLAOU, CHILE  
2009 – 2014.**

**MARCELA MARÍN SALGADO**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

**PROFESOR GUIA DE TESIS: DRA. VALERIA STUARDO ÁVILA**

**Santiago, Junio 2017**

**A José y José Francisco, padres y hermanos**

**Por su apoyo incondicional y aliento incansable...**

**En especial a mi esposo e hijo, por el tiempo ausente...**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi profesora guía, Dra. Valeria Stuardo Ávila, por su paciencia y valiosos aportes a esta investigación, por su generoso tiempo y experiencia enriquecedora.

A mis profesores revisores, Sra. Marta Prieto y Sra. Claudia Carrasco, por los aportes y correcciones al estudio.

Al personal, en general, de la escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile; particularmente a la secretaria del Magíster, Sra. Lorena Ulloa, por su excelente disposición.

Al Departamento de manejo integral del cáncer y otros tumores, pertenecientes al Ministerio de Salud, en especial a Sra. Ana Ayala González, por entregar información valiosa para la realización de este estudio.

Al Ministerio de Desarrollo Social y al Ministerio de Salud, por contar con información on-line de datos relevantes.

A todos los que de una u otra forma aportaron a que este proyecto fuera posible...

## RESUMEN

El examen de Papanicolaou (PAP) no ha logrado la cobertura del 80% en Chile, meta indicada en el Programa Nacional de cáncer cervicouterino y extraída sobre la experiencia de países nórdicos. La presente investigación planteó explorar la relación existente entre la cobertura de PAP en Chile y determinadas condiciones sociodemográficas presentes en la encuesta de caracterización sociodemográfica (CASEN) entre los años 2009 al 2014.

La investigación se desarrolló utilizando el tipo de estudio ecológico, que se caracteriza por estudiar grupos. El universo comprende a las quince regiones de Chile. La información corresponde a fuentes de datos secundarios, el porcentaje de cobertura de PAP en cada una de las regiones se analizó con estadística descriptiva; las variables sociodemográficas fueron descritas también por región, utilizando el software STATA 12. Para relacionar las variables del estudio, se realizaron gráficos de doble entrada con office 2013 y posteriormente, se aplicó la prueba exacta de Fisher con el software SPSS.

La cobertura de PAP desde el año 2009 al 2014 desciende desde 64,3% a 55,6% a nivel país y ninguna de las regiones logró superar el 80% esperado en los 6 años estudiados. En general, las regiones que tienen menor porcentaje de cobertura de PAP tienen mejores condiciones sociodemográficas. Existe relación durante el año 2013 entre porcentaje de cobertura de PAP y algunas condiciones sociodemográficas extraídas de la encuesta CASEN.

Las estrategias del Programa nacional de cáncer cervicouterino podrían revisarse y reorientarse, pudiendo incluir el registro obligatorio del examen de PAP por todos los prestadores de salud, la interrelación y evaluación periódica en todos los niveles del Programa, además de la educación a la comunidad y a los funcionarios, entendiendo que los factores que involucra el examen de PAP son amplios y complejos.

## INDICE

INTRODUCCION	6
MARCO DE REFERENCIA	8
- ANATOMIA, PATOLOGIA E HISTORIA NATURAL DEL CANCER CERVICOUTERINO	8
- EXAMEN DE PAPANICOLAOU	13
- COBERTURA DE PAPANICOLAOU	16
- CONDICIONES SOCIODEMOGRAFICAS RELACIONADAS A COBERTURA DE PAPANICOLAOU	18
- ENCUESTA DE CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA NACIONAL	20
- POLITICAS PUBLICAS RELACIONADAS A COBERTURA DE PAPANICOLAOU	22
HIPOTESIS	25
OBJETIVOS	26
- OBJETIVO GENERAL	26
- OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
METODOLOGIA	27
- TIPO DE ESTUDIO	27
- UNIVERSO	28
- VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION	28
- RECOLECCION Y ANALISIS DE LA INFORMACION	32
- ASPECTOS ETICOS	35
- LIMITACIONES	36
ANALISIS DE RESULTADOS	37
- PORCENTAJE DE COBERTURA DE PAPANICOLAOU	37
- CONDICIONES SOCIODEMOGRÁFICAS	45

- RELACIÓN ENTRE COBERTURA DE PAP Y CONDICIONES SOCIODEMOGRÁFICAS	65
DISCUSIÓN	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFIA	82

## INTRODUCCION

El examen de Papanicolaou (PAP) forma parte de la prevención secundaria de Cáncer Cervicouterino, es el más utilizado a nivel mundial debido a su costo-efectividad (1). Dentro de la prevención primaria se puede nombrar la vacunación contra serotipos de VPH (Virus Papiloma Humano), la educación y la eliminación del epitelio metaplásico o la zona de transformación (2). Los métodos de prevención secundaria incluyen el examen de lugol o ácido acético (3) y más recientemente, la detección por ADN (ácido desoxirribonucleico) de VPH (4).

Según estadísticas del año 2013 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año en el mundo, más de 270.000 mujeres mueren de cáncer cervicouterino y más del 83% de estas defunciones se registra en países de ingresos bajos y medios. Es el segundo cáncer más frecuente en mujeres, luego del cáncer de mamas. Es una patología cien por ciento prevenible con programas adecuados y de alta adherencia, por lo que su mortalidad es mayor en países en vías de desarrollo debido al poco acceso a servicios de salud y tamizaje (5), lo anterior produce diferencias sociales entre las mujeres que se pueden evitar logrando una alta cobertura de PAP.

En Chile, el examen de Papanicolaou no ha logrado la cobertura del 80% esperada, por lo que es relevante insertar en el Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino medidas que aumenten dicha cobertura y por consiguiente, disminuyan la mortalidad asociada (6).

El presente estudio pretendió explorar algunas condiciones sociodemográficas que se relacionarían a la cobertura de PAP en los años 2009, 2011 y 2013, determinar los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en Chile, desde el año 2009 al 2014, por región; además, describir las condiciones sociodemográficas regionales asociadas a la cobertura de Papanicolaou (nivel educacional, ruralidad, tipo de seguro de salud, situación de pobreza, pobreza multidimensional, condición de actividad y periodicidad de la toma de

Papanicolaou), extraídas de la encuesta de caracterización sociodemográfica nacional (CASEN) de los años 2009, 2011 y 2013. Cabe destacar que para la presente investigación se utilizaron datos secundarios, lo que involucra ciertas limitaciones, ya que se conocen las características del grupo, en este caso cada región de Chile, pero se desconocen las características del individuo.

*“Esta investigación utilizó información de la encuesta de caracterización socioeconómica nacional. El autor agradece al Ministerio de Desarrollo Social, propietario intelectual de la encuesta, haberle permitido disponer de la base de datos. Todos los resultados del estudio son de responsabilidad del autor y en nada comprometen a dicho Ministerio” (7).*



## **MARCO DE REFERENCIA**

El presente marco de referencia fue estructurado en seis ejes temáticos. El primero corresponde a la anatomía y patología e historia natural del cáncer cervicouterino (datos internacionales, regionales y nacionales). El segundo, trata el screening de cáncer cervical con el examen de Papanicolaou, donde se abordan tópicos propios de la técnica y el Programa de Cáncer Cervicouterino en Chile. El tercer eje, habla de cobertura de Papanicolaou en el plano internacional y nacional, definiciones y recomendaciones. El cuarto, se dedica a desarrollar como influyen las condiciones sociodemográficas en cobertura de Papanicolaou. El quinto, hace referencia a la encuesta CASEN y el sexto, a las políticas públicas relacionadas a cobertura de Papanicolaou.

La búsqueda de información para el marco de referencia de este estudio se hizo principalmente con los siguientes descriptores: *coverage Papanicolaou, sociodemographic cervical cancer screening y encuesta CASEN*. La información se obtuvo principalmente de revistas científicas y de organismos internacionales y nacionales de salud.

## **ANATOMIA, PATOLOGIA E HISTORIA NATURAL DEL CANCER CERVICOUTERINO**

La anatomía fisiológica femenina, incluye dentro del útero una porción denominada cérvix uterino o cuello uterino, el que mide de 3 a 4 cm. de longitud y 2,5 cm. de diámetro aproximadamente, esto es variable dependiendo de la edad, paridad y ciclo de menstruación de la mujer. El exocérvix es la porción más visible del cérvix y el endocérvix es en gran parte invisible y se encuentra proximal al orificio externo (8).

El exocérvix es cubierto por un epitelio escamoso estratificado, que consiste en múltiples capas de células y el endocérvix está compuesto por epitelio cilíndrico de una capa de células (8).

La localización de la unión escamocolumnar en relación al orificio externo, varía dependiendo de la edad, estado menstrual y otros factores, como el embarazo y el uso de anticonceptivos orales. Metaplasia escamosa en el cérvix, se refiere al reemplazo fisiológico del epitelio cilíndrico evertido en el exocérvix por un epitelio escamoso neoforado de células de reserva subyacentes. La región del cérvix donde ocurre metaplasia escamosa se denomina zona de transformación. Identificar la zona de transformación es de gran importancia, ya que, casi todas las manifestaciones de carcinogénesis ocurren en ella (8).

El cáncer cervicouterino es precedido usualmente por una larga fase de etapas preinvasoras caracterizadas microscópicamente, ya que comienzan con lesiones precursoras como una atipia celular, dando origen a varios grados de neoplasia cervical intraepitelial (NIE o CIN I, II, III) los que luego progresan a un carcinoma invasivo (9).

Estudios epidemiológicos han identificado varios factores de riesgo que contribuyen a que una etapa precursora progrese a cáncer cervicouterino, entre ellos encontramos los siguientes: relaciones sexuales a edades tempranas, múltiples parejas sexuales, multiparidad, largo tiempo usando anticonceptivos orales, fumar, nivel socioeconómico bajo, infección con *Chlamydia trachomatis*, deficiencia nutricional en vegetales y frutas, además de los serotipos de VPH 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 68, que son fuertemente asociados con NIE y cáncer cervicouterino. La infección persistente con uno o más de estos serotipos es considerada una causa necesaria para la enfermedad (9, 10,11).

Las mujeres con lesiones preinvasoras (NIE I, II y III) tienen una sobrevida a cinco años cercana al 100% y cuando el cáncer es detectado en etapas tempranas la sobrevida a cinco años es aproximadamente del 92% (10).

La probabilidad de supervivencia de las mujeres con cáncer de cuello uterino depende del tipo de VPH, la tensión de oxígeno tumoral, la presión del fluido intersticial tumoral, el subtipo histológico, el estadio clínico al diagnóstico, la profundidad de invasión tumoral, la

presencia de invasión vascular, las metástasis a nódulos linfáticos, la edad y el esquema de tratamiento. Las mujeres infectadas con VPH 18 tienen un pronóstico peor, a consecuencia de mayor compromiso de nódulos linfáticos y mayor profundidad de invasión. La supervivencia es menor en pacientes con carcinomas indiferenciados y de células pequeñas y mixtas, comparadas con las que tienen subtipos endocervicales o de células en anillo de sello. La mortalidad de las mujeres con cáncer de cuello uterino aumenta 1,8 veces después de los 35 años; su supervivencia a 5 años es del 76% en estadio I, 46% en estadio II, 19% en estadio III y 0% en estadio IV; además, la mortalidad aumenta dos veces si hay infiltración del cuerpo uterino, 2,2 veces si hay invasión vascular, 1,8 veces si hay hasta dos nódulos linfáticos positivos y 4,7 veces si son más (12).

Histológicamente desde el 90% al 95% de los cánceres invasores en países desarrollados, aproximadamente, corresponden a cáncer celular escamoso y un 2% a un 8% a adenocarcinomas. Es obligatorio que todos los cánceres invasivos sean clínicamente etapificados, el más ampliamente usado es el desarrollado por la federación internacional de ginecología y obstetricia (FIGO) (9).

Entre el 93% y 100% de los carcinomas de células escamosas contienen ADN de VPH de alto riesgo, transmitido durante la relación sexual, el cual puede generar lesiones intraepiteliales de bajo o alto grado, las últimas pueden progresar a carcinoma de cérvix si no son tratadas (10).

El cáncer cervicouterino se presenta en un amplio rango de edad, usualmente en la quinta o sexta décadas de la vida (promedio de 54 años). En cambio, las lesiones intraepiteliales que son precursoras de la enfermedad invasiva, frecuentemente ocurren en mujeres más jóvenes (a menudo por debajo de los 40 años) (10).

Las mujeres tienen un 2% de probabilidades de padecer cáncer hasta los 39 años, un 9% a los 59 años y hasta un 23% al llegar a los 79 años. En el siglo XXI casi la mitad de las mujeres están expuestas al riesgo de padecer una lesión cancerosa o precancerosa (11).

El cáncer cervicouterino en etapas muy tempranas no presenta signos ni síntomas, las mujeres con cáncer moderado y avanzado pueden presentar sangramiento entre menstruaciones, sangramiento postcoital, descarga seropurulenta excesiva, cistitis recurrente, dolor de espalda, dolor abdominal bajo, edema de las extremidades inferiores, uropatía obstructiva, obstrucción intestinal, falta de aliento debido a la anemia severa y la caquexia, que son las causas por las cuales las mujeres finalmente consultan (9).

Según estadísticas del año 2013 de la OMS, cada año en el mundo, más de 270.000 mujeres mueren de cáncer cervicouterino y más del 83% de estas defunciones se registra en países de ingresos bajos y medios, la mayoría de los cuales no tienen organizado programas o instalaciones de seguimiento. El cáncer cervicouterino es el segundo cáncer más frecuente en mujeres luego del cáncer de mamas (5, 13). Las tasas crudas de incidencia varían entre 1,4 (Siria) y 64,7 (Haití) casos nuevos por 100.000 habitantes, mientras que las de mortalidad lo hacen entre 0,7 (Siria) y 37,6 (Lesotho) muertes por 100.000 (12).

Según la International Agency for Research on Cancer (IARC), el año 2012, las tasas de muerte estandarizadas por edad en América Latina y El Caribe son más altas en los países de Guyana (21,9), Bolivia (21) y Nicaragua (18,3), mientras que las más bajas se encuentran en Puerto Rico (2,8) y Costa Rica (4,4) (14).

En Chile, la mortalidad por cáncer cervicouterino ha descendido paulatinamente, según el departamento de estadísticas e información en salud (DEIS), el año 1990 se obtuvo una tasa de mortalidad para la mujer de 11,8 por 100.000, correspondiente a 789 mujeres; el año 2000 esta tasa disminuyó a 8,8 por 100.000, con un número de 683 defunciones; mientras que para el año 2011, la tasa fue de 6,7 por 100.000, correspondiente a 587 mujeres (15).

En el periodo comprendido entre 1990 y 2003, en Chile no se registraron muertes en adolescentes femeninas con menos de 15 años de edad, hubo dos en el rango de edad de 15 a 19 años, 17 entre los 20 a 24 años (0,2%), 6.263 entre los 25 a 64 años (61,6%) y 3.893 fallecimientos en mayores de 64 años (38,2 %), entre la totalidad de 10.173 muertes producidas por cáncer cervicouterino (11).

El año 2011 en nuestro país, el cáncer cervicouterino ocupó el sexto lugar de defunciones por tumores malignos en la mujer, con 587 fallecidas y fue el primero en tasa de años de vida potencialmente perdidos, con 129 por 100.000 mujeres (6,15).

El cáncer invasivo de cuello uterino es una enfermedad, que a pesar de ser susceptible a la prevención secundaria, sigue siendo un problema de salud pública en los países en desarrollo debido a su baja capacidad para organizar programas de tamizaje adecuados. Actualmente, algunas investigaciones se han dirigido a encontrar vacunas que sirvan como medida preventiva. Pese a que se conoce que no es causa suficiente, el uso de las vacunas contra el VPH podría demostrar si este virus es o no una causa necesaria única para la enfermedad, es decir, esta medida preventiva ofrecería la oportunidad de evaluar cuáles exposiciones tienen o no la capacidad de iniciar un proceso maligno en el cuello uterino cuando el virus está controlado (12).

El pronóstico de una paciente con cáncer de cuello uterino es dependiente de las características de la paciente (por ejemplo, edad), del tumor (por ejemplo, estadio clínico al momento del diagnóstico) y del esquema tratamiento. Un factor que puede afectar el pronóstico de las pacientes con cáncer de cuello uterino, es el retraso en el inicio del tratamiento o su intermitencia una vez iniciado, por causas administrativas del sistema de salud o por creencias de la mujer y su pareja (12).

Los programas de tamizaje ya demostraron disminuir la incidencia y la mortalidad de cáncer invasivo de cuello uterino, sin embargo, es necesario que en los países en desarrollo se

garanticen los recursos necesarios para cumplir con los dos objetivos principales de estos programas: aumentar la cobertura del examen citológico y resolverles a las usuarias sus problemas de anormalidad (12).

## **EXAMEN DE PAPANICOLAOU**

El examen de Papanicolaou (PAP) es la manera más costo efectiva para disminuir la mortalidad y prevenir el cáncer cervicouterino, ya que es fácil de realizar, de bajo costo, con una alta sensibilidad y especificidad; éste puede abarcar a gran cantidad de mujeres, lo que permite aumentar la cobertura y pesquisar etapas pre-cancerosas (1).

El PAP, que debe su nombre a George Papanicolaou, quien en 1943 introdujo la técnica, consiste en extender células obtenidas de cuello uterino con una espátula de Ayre principalmente de la zona de transformación, que es donde se produce la lesión, en un portaobjetos e inmediatamente fijarla con citofijador. Posteriormente, pasa por un proceso de tinción con colorantes especializados que dejan ver y analizar mediante screening citológico, a tecnólogos médicos especialistas en citología ginecológica, y finalmente médicos anatompatólogos realizan el diagnóstico definitivo de células normales y/o alteradas (6).

Su sensibilidad y especificidad son variables, dependiendo de los estudios; cuando las condiciones son óptimas en la toma de muestra la citología cervical tiene una alta sensibilidad y especificidad, de un 84,4% y 72,9%, respectivamente (6).

Las recomendaciones, en general, apuntan a las mujeres de 30 años (edad recomendada para comenzar el tamizaje) o más, debido a que corren mayor riesgo de cáncer cervicouterino. Sin embargo, esto variará entre los grupos etarios y puede extenderse a mujeres tanto más jóvenes, como de más edad, según sus factores de riesgo. Debe

asignarse prioridad para someter a tamizaje a las mujeres de 30 a 49 años de edad, en lugar de potenciar al máximo el número de pruebas de detección durante la vida de una mujer. El tamizaje sería beneficioso aunque se aplicara una sola vez en la vida. Los intervalos entre la realización del tamizaje pueden depender de los recursos financieros, la infraestructura y otros factores (16).

Para las mujeres cuyo estado con respecto al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) sea seropositivo o desconocido en áreas con alta endemicidad de la infección, debe tenerse en cuenta que, aunque la evidencia científica acerca del “tamizaje y tratamiento” para prevenir el cáncer cervicouterino sea de menor calidad en lo concerniente a las mujeres seropositivas al VIH en comparación con aquellas cuyo estado con respecto al VIH sea seronegativo o desconocido, el tamizaje del cáncer cervicouterino debe realizarse prontamente a las muchachas y mujeres sexualmente activas que hayan obtenido un resultado positivo en la prueba del VIH (16).

Desde el año 1987 en nuestro país existe el Programa Nacional del Cáncer Cervicouterino, el que consiste en la prevención, pesquisa, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer del cuello del útero y sus lesiones preinvasoras. Está inserto dentro de las actividades del programa de salud de la mujer y dentro del examen de medicina preventiva del adulto e incluye la toma de muestra del cuello del útero (PAP) cada tres años a las mujeres entre 25 a 64 años por profesional capacitado (matrona o ginecólogo) (17). Posteriormente, en el año 2005, se incorpora esta patología a la Ley de Garantías Explícitas en Salud (AUGE/GES), cubriendo dicho problema desde el tamizaje hasta el tratamiento (6).

El Programa Nacional del Cáncer Cervicouterino consta de cuatro estrategias principales, en primer lugar, incluye a las organizaciones regionales y nacionales cada uno de ellos con un ginecólogo y una matrona a cargo, en segundo lugar, la frecuencia de examen de PAP debe realizarse cada tres años en mujeres de 25 a 64 años, en tercer lugar, el examen citológico debe ser fiable (interna y controles de calidad externos) en el tiempo, en cuarto lugar, la

calidad y el momento del diagnóstico y el tratamiento debe ser aplicado para todos los casos detectados (13).

Tradicionalmente, los esfuerzos mundiales por prevenir el cáncer cervical se han concentrado en examinar a las mujeres para ver si tienen tejido anormal en el cuello uterino, tratar el problema antes de que avance y proporcionar la debida atención complementaria. Hasta ahora, las tareas de detección han dependido principalmente del Papanicolaou, una prueba que hace tiempo se usa para descubrir la presencia de cambios celulares anómalos; pero, si bien dicha prueba ha dado excelentes resultados en los países industrializados, que ofrecen exámenes periódicos de alta calidad, los programas del Papanicolaou son complejos y costosos de aplicar y no han servido para atender a una considerable proporción de las mujeres en países de sistemas e infraestructura sanitaria deficientes (3).

La falta de programas efectivos de detección y tratamiento es una de las principales razones de los altos índices de cáncer cervical en los países en desarrollo. Al carecer de acceso a programas viables, las mujeres de las comunidades pobres generalmente buscan asistencia sanitaria sólo cuando comienzan a acusar síntomas y el cáncer ya está avanzado y es difícil de tratar. En dicho estado, poco es lo que pueden hacer los prestadores de salud para salvar la vida de las mujeres y tal vez, carezcan de medicamentos para aliviar su dolor. Entre otros obstáculos a la prevención y el tratamiento, se encuentra la falta de conocimiento sobre este tipo de cáncer y las formas de prevenir la enfermedad, la dificultad para llegar a las clínicas y hospitales, la necesidad de hacer varias visitas y el alto costo de las pruebas (3).

En algunas comunidades, existen mitos y malentendidos acerca de la enfermedad, lo que también impide la debida prevención. A pesar de los obstáculos, el cáncer cervical puede prevenirse con bajo costo. Los proveedores de atención de salud pueden usar técnicas relativamente simples para examinar a las mujeres (ácido acético y lugol), detectar si tienen células precancerosas y tratar el tejido anómalo en las primeras etapas. Los proyectos de la



ACCP (Alliance for Colposcopy y Cáncer Prevention) en el África Subsahariana, América Latina y Asia Meridional han estudiado diversos enfoques de detección y tratamiento, especialmente para su aplicación entre mujeres de treinta y tantos, y cuarenta y tantos años de edad, reconociendo que muchas de ellas puede que sólo se sometan a dichas pruebas una o dos veces en toda su vida. La investigación también se ha concentrado en enfoques que permiten superar los obstáculos logísticos y sociales y elevan en gran manera el acceso de las mujeres a los servicios de prevención (3).

### **COBERTURA DE PAPANICOLAOU**

Según el Ministerio de Salud de Chile, “cobertura” es un término utilizado en la planificación de salud, que corresponde al porcentaje de población que es cubierta por un determinado programa (18). En el caso de cobertura de Papanicolaou, el Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino y posteriormente el GES, cubre a las mujeres entre 25 a 64 años con un PAP cada 3 años.

A nivel Internacional, según un estudio de la OMS de Indicadores de salud global, midiendo en porcentaje las “mujeres que han tenido prueba de PAP” se puede observar la diferencia entre países desarrollados, como Luxemburgo (82%), Austria (83%), Bélgica (73%), Canadá (74%), Alemania (74%) y República Checa (73%), entre otros; comparados con países menos desarrollados como Ecuador (45%), Senegal (11%), Guatemala (40%), South África (17%), Bosnia (40%), India (3%), entre otros (19). De acuerdo a este estudio, se puede apreciar claramente la diferencia en el porcentaje entre países desarrollados y menos desarrollados.

A nivel nacional, la cobertura ha aumentado de 26% en 1990 a 68% en 2004, donde se mantuvo constante hasta 2008, produciéndose un descenso a 59% en el año 2011 (18). Desde la implementación del Programa, la cobertura fue en aumento y la tasa de mortalidad a la inversa, pero eso ocurrió hasta el año 2008 donde se produjo uno de los porcentajes

más altos (67,7%) y desafortunadamente desde esa fecha ha venido descendiendo no alcanzando el ideal que corresponde a un 80%, meta indicada en el Programa y tomada sobre la experiencia de este problema en países nórdicos (20).

Tenemos por ejemplo, el caso de Finlandia, donde también cuentan con un Programa Nacional y su población objetivo son mujeres de 25 a 69 años, la cobertura se mide cada 5 años a diferencia de Chile, pero éstas alcanzan el 87% (21). Un ejemplo positivo en Chile, es el caso de Valdivia, donde su Servicio de Salud aumentó un 17% los PAP que se tomaron en la década 1993-2003, disminuyendo la mortalidad por cáncer cervicouterino de un 18.9 x 100.000 mujeres en 1993 a un 4.6 x 100.000 mujeres en 2003; la reorientación estratégica, basada en criterios de eficiencia y eficacia recomendados por OMS/OPS, que ha sido aplicada gradualmente en el Programa de Pesquisa y Control del Cáncer de Cuello Uterino del Servicio de Salud Valdivia desde 1992 en adelante, ha sido, sin duda, el factor fundamental que ha permitido alcanzar una mayor cobertura de PAP vigente en la población femenina beneficiaria (22).

El Servicio de Salud de Valdivia, ha logrado aumentar la cobertura de Papanicolaou mejorando la organización y la gestión en toda la provincia, con estrategias probadas en países desarrollados y siguiendo lineamientos del Programa Nacional de cáncer cervicouterino, lo que contempla acciones como promoción de la salud, talleres para la formación de monitores, educación continua a beneficiarias, visitas de reforzamiento a los consultorios de atención primaria, toma de PAP en estaciones de salud rural, difusión del programa por canales de comunicación, salidas a la comunidad a través de un PAP móvil, retroalimentación expedita mediante la instalación de bases de datos computacionales en los establecimientos de atención primaria y secundaria, y talleres anuales de evaluación conjunta en el Servicio de Salud. Este grupo de medidas permitió alcanzar en Valdivia el año 2003 una cobertura de Papanicolaou de 79% en las mujeres entre 25 y 64 años y de 77% en el grupo de mayor riesgo, conformado por mujeres entre 35 y 64 años (22).

Claramente, existen brechas socioeconómicas que marcan la diferencia a la hora de medir coberturas, las que se desarrollaron en el eje temático siguiente; pero la estrategia que adopta cada Servicio de Salud es determinante en el resultado de cobertura que se obtiene.

## **CONDICIONES SOCIODEMOGRAFICAS RELACIONADAS A COBERTURA DE PAPANICOLAOU**

Está descrito ampliamente que las condiciones sociodemográficas influyen en todas las esferas de desarrollo de un país. Si particularmente nos centramos en las que pueden estar relacionadas con cobertura de PAP, encontramos en la literatura las siguientes: **Nivel educacional, ingreso familiar y tipo de seguro de salud.**

En India, un estudio generó fuerte asociación entre la educación y el nivel de vida para reducir la alta incidencia de cáncer cervicouterino (23), socioculturalmente este país es menos desarrollado que Chile, por lo que la relación entre las variables antes mencionadas y cáncer cervicouterino en nuestro país, debería ser bastante menor. Otro estudio en India, habla del conocimiento para screening de cáncer cervicouterino, donde se obtuvo que las mujeres tienen un pobre conocimiento acerca del cáncer cervical (81,9%) y poco conocimiento sobre el screening para detectar el cáncer con un 85,5% (24).

De los estudios citados en el párrafo anterior, podemos inferir que el bajo nivel educacional y el bajo nivel de vida en mujeres de India, genera poco conocimiento acerca de la patología en sí misma y la forma de detectarlo. En Irán, investigaciones indican que el diagnóstico tardío de cáncer cervicouterino es considerablemente más alto en pacientes con nivel de educación menor (25), lo que refuerza lo que se ha descrito en India. En países más cercanos a Chile, como Brasil, existen estudios que asocian positivamente la cobertura de PAP a mujeres mayores de 25 años, buen nivel de educación, cuidado prenatal en el último embarazo y visita ginecológica en el año anterior (26).

Si se revisa lo que sucede en países vecinos como Argentina o Perú, en el primero de ellos, se puede describir que existe un abandono del proceso diagnóstico y tratamiento de las mujeres con citología anormal asociado al hacinamiento y a la presencia de niños menores de cinco años, donde las condiciones de vida de las mujeres inciden en la falta de tratamiento de las lesiones precancerosas (27).

En Perú la situación es similar, el porcentaje de participación con un PAP en los últimos cinco años varía según el tipo de seguro de salud, los resultados de este estudio indican que las mujeres con seguro público obtienen 1,27 (intervalo de confianza de 95% [IC95%]: 1,24–1,31) y las que tenían seguro privado 1,52 (IC95%:1,46–1,58) veces mayor probabilidad de haberse realizado un PAP, que aquellas sin seguro. Esta asociación es explicada predominantemente por las variables de posición socioeconómica. Asimismo, las mujeres que exhiben la participación más baja son las analfabetas o con educación primaria, de nivel socioeconómico bajo, con antecedente de lengua indígena y que vivían en la zonas rurales, siendo esta brecha aún mayor cuando además carecen de seguro de salud, llegando a ser hasta la tercera parte en relación con los grupos sociales más favorecidos; en este estudio se encontraron desigualdades según el tipo de seguro de salud en la realización del PAP, siendo las mujeres sin seguro las que menos lo utilizaron, lo cual supone una barrera para el acceso a la detección de cáncer de cérvix en Perú (28).

Existen estudios en países desarrollados como Canadá, donde se relata la diferencia entre mujeres aborígenes en cuanto a la edad de inicio de actividad sexual y el riesgo de cáncer cervical y se les compara con mujeres universitarias y caucásicas (29), donde las primeras tienen menor participación en el examen de PAP, por lo que existen desigualdades sociales a ser estudiadas.

Chile pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), no obstante, en la problemática de cáncer cervicouterino, presenta las más altas tasas de incidencia y mortalidad después de México (30); lo anterior puede explicarse por el nivel

avanzado sociocultural de todos los otros países miembros de la OCDE y porque es el único país latinoamericano perteneciente a esta organización.

En nuestro país, la salud pública, administrada por el Fondo Nacional de Salud (FONASA) es donde encontramos al mayor porcentaje de mujeres, resultados de la CASEN 2013 muestran que el 78,29% de la población está afiliada a FONASA, en comparación al 14,23% que se encuentra en ISAPRE (Institución de salud previsional) (31). Por lo tanto, en Chile, un 92,52% de las mujeres cuenta con un seguro de salud, ya sea público o privado.

Todos los estudios anteriores describen lo que sucede con condiciones sociodemográficas relacionadas a cobertura de Papanicolaou, en éstos se puede encontrar que el nivel educacional de las mujeres se relaciona estrechamente con el ingreso familiar y el tipo de seguro de salud y son condiciones sociodemográficas determinantes para prevenir el cáncer cervicouterino y su posterior seguimiento, por lo que es una gran barrera en el aumento de la cobertura de PAP.

## **ENCUESTA DE CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA NACIONAL**

El Gobierno de Chile, por intermedio del Ministerio de Desarrollo Social, levanta la encuesta de caracterización socioeconómica (CASEN) en 1987 y desde la fecha ha publicado estadísticas oficiales de la tasa de pobreza nacional, regional y comunal, utilizando métodos estándar para el análisis de datos provenientes de encuestas complejas, sin embargo, a nivel comunal la propiedad de consistencia del estimador se va perdiendo (32).

Durante muchos años, la pobreza en Chile ha sido medida a partir del ingreso total per cápita de los hogares, hoy en día existe un amplio consenso acerca de la necesidad de revisar la manera en que se entiende y mide la pobreza, considerando el nivel de desarrollo y los desafíos que el país enfrenta. La encuesta CASEN del año 2013 se diferencia de las

anteriores, ya que, permite tomar en cuenta los cambios a los que se ha enfrentado la población chilena, en la que se imponen estándares más altos en medición de pobreza, acorde al nivel de desarrollo del Chile de hoy (33).

Así mismo, es importante reconocer que la pobreza es un fenómeno más complejo que la sola falta de ingresos para adquirir una canasta básica de consumo, como estaba definido en años anteriores y que la situación de pobreza de muchas personas y hogares depende de las carencias que ellos sufren en distintas áreas. La encuesta CASEN 2013 recoge esta realidad, donde se inicia un nuevo ciclo en la medición de la pobreza, que reconoce que los estándares de vida mínimos que consideramos como aceptables han cambiado profundamente, de la mano con los cambios en nuestros patrones de consumo y nivel de desarrollo (33).

Si bien es cierto, la pobreza por ingresos sigue siendo relevante, hoy se reconoce que la situación de pobreza de muchos hogares depende también de las carencias que estos sufren en un conjunto de dimensiones que afectan su bienestar y calidad de vida (33). La medición de la pobreza multidimensional permite identificar de mejor manera la situación de pobreza de los hogares a partir de sus carencias en diversos indicadores que son parte de dimensiones básicas del bienestar. La metodología desarrollada por Chile contempla cuatro dimensiones básicas: educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda. Esta propuesta sigue la experiencia reciente de otros países de la región y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Para el diseño y validación de la metodología se contó con la asesoría de la Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de la Universidad de Oxford (OPHI), líder mundial en materia de medición de pobreza multidimensional y con la participación de diversos servicios y ministerios. Esta medición de pobreza multidimensional, tanto por sí sola como en conjunto con la medición de pobreza por ingresos, contribuye a enriquecer los procesos de

diagnóstico, diseño y evaluación de la política social para apoyar a que los hogares superen la pobreza (33).

Dentro de las condiciones sociodemográficas más influyentes en cuanto a cobertura de Papanicolaou encontramos en la literatura: nivel educacional, ingreso familiar y tipo de seguro de salud (23- 29) y en la encuesta CASEN se evalúan esas características, pues se diseñó para conocer y caracterizar socioeconómicamente a la población chilena, por lo que fueron utilizadas algunas variables en el presente estudio.

### **POLITICAS PÚBLICAS RELACIONADAS A COBERTURA DE PAPANICOLAOU**

El examen de Papanicolaou está inserto dentro de las actividades del programa de salud de la mujer y del examen de medicina preventiva del adulto. Pertenece al programa nacional de pesquisa y control del cáncer cervicouterino, el que se inicia en 1987 basado en recomendaciones de la OPS/OMS. Su creación tuvo como objetivo “disminuir la tasa de mortalidad e incidencia por cáncer invasor a través de la detección de la enfermedad en etapas preinvasoras, así como la aplicación de tratamientos adecuados y oportunos” (34).

Durante la década del 2001 al 2010 se gestionaron los objetivos de salud pública en una perspectiva nueva, definiendo un conjunto de metas para dicho periodo. El balance final de este esfuerzo no resultó del todo satisfactorio, en parte porque las metas planteadas fueron muy ambiciosas; también porque las condiciones de deterioro vinculadas a la adquisición de enfermedades crónicas y sus condicionantes sociales han empeorado más rápido de lo que se presupuestó y porque los aspectos preventivos que este plan contenía han sido de muy difícil materialización (35).

En el año 2002 y en vistas a generar una nueva reforma que diera respuesta a todas las necesidades pendientes, se establecieron los primeros objetivos sanitarios nacionales, los

que dieron cuenta de las prioridades que el Estado debía enfrentar para mejorar las condiciones e inequidades del sistema de salud. Ante esto, para la primera década del siglo XXI, se establecieron los siguientes objetivos: mantener los logros alcanzados (en esencia, la importante mejoría en indicadores que, como la mortalidad infantil, daban cuenta del fruto cosechado tras todos los esfuerzos aplicados hasta entonces); enfrentar el envejecimiento progresivo de la población (con su creciente carga de patologías crónicas no transmisibles, de alto costo de atención); resolver las desigualdades (las brechas entre grupos de población de distinto nivel socioeconómico); y responder adecuadamente a las expectativas de la población (continuamente señalado como un elemento de insatisfacción de la sociedad chilena para con el sistema) (35).

Dentro de ese marco el mismo año 2002 se promulgó la Ley número 19.813 en la que se otorgan beneficios a los trabajadores de la salud primaria, lo que consiste en una asignación de desarrollo y estímulo al desempeño colectivo. La asignación está asociada al cumplimiento anual de metas sanitarias y al mejoramiento de la atención proporcionada a los usuarios de la atención primaria de salud (36).

La incorporación del cáncer cervicouterino en el año 2005 al GES en las primeras 56 patologías fue un hito importante, ya que, cubre desde su diagnóstico hasta el tratamiento y permite a las pacientes asegurar el acceso, calidad, oportunidad y protección financiera (6).

En julio del año 2010, el Ministerio de Salud dio inicio a la planificación de las acciones del sector durante la década 2011-2020. El objetivo general del proceso fue la identificación de los desafíos sanitarios de la próxima década y el diseño de las estrategias para su enfrentamiento justo y eficiente. En ese contexto, reducir la mortalidad por cáncer es uno de los objetivos estratégicos, donde el cáncer cervicouterino es un tema relevante debido a que éste presenta una de las mayores incidencias a nivel mundial, latinoamericano y país. En cuanto a mortalidad, está ubicado dentro de los cinco primeros lugares a nivel mundial



y sexto lugar en el país. En cuanto a la detección y diagnóstico oportuno, lograr cobertura con PAP vigente igual o mayor al 80% en mujeres de 25-64 años, es una estrategia que cuenta con clara evidencia para reducir la morbi-mortalidad por cáncer cervicouterino (35, 37).

Es necesario destacar que dentro de los objetivos sanitarios para la década 2011-2020, se encuentra también “reducir las inequidades en salud de la población a través de la mitigación de los efectos que producen los determinantes sociales y económicos de la salud” (35). Tres indicadores clásicos de inequidad son: ingreso, educación y ocupación; los dos primeros indicadores están descritos ampliamente asociados a la cobertura de Papanicolaou, por lo que están estrechamente relacionados.

En el año 2013, se incorporó al Programa anual de inmunización (PNI) la vacuna contra el VPH la que puede prevenir hasta el 70% de los casos, la dosis se comenzó a entregar a niñas entre 9 a 10 años en octubre del 2014. Esta vacuna se aplica a niñas de cuarto año básico, en una primera dosis y en quinto año básico, en una segunda dosis en todos los establecimientos educacionales del país. A partir del año 2015, se implementó también una estrategia de “puesta al día” para niñas de sexto a octavo año básico, para asegurar que todas las niñas que egresen el año 2016 de octavo año básico están protegidas contra el VPH (38).

El año 2014 se incorporó un plan piloto dentro del Programa de Evaluación Externa de la Calidad (PEEC), perteneciente al Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), donde se invitaron a participar a establecimientos públicos y privados de manera de certificar la calidad analítica de sus metodologías diagnósticas en el examen de Papanicolaou (39). Esta evaluación se sigue realizando a los laboratorios de Citopatología del país que se adscriban voluntariamente y es gratuito para los establecimientos públicos. La importancia de lo anterior, radica en la estandarización diagnóstica de los laboratorios pertenecientes a la red.

Así, el propósito del presente estudio fue explorar algunas condiciones sociodemográficas que se relacionan a la cobertura de PAP los años 2009, 2011 y 2013, determinando los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en Chile desde el año 2009 al 2014, por región; además, describir las condiciones sociodemográficas regionales relacionadas a la cobertura de Papanicolaou, como son: el nivel educacional, la ruralidad, el tipo de seguro de salud, la situación de pobreza, la pobreza multidimensional, la condición de actividad y la periodicidad de la toma de Papanicolaou, todas ellas, extraídas de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013.

## **HIPOTESIS**

La cobertura de Papanicolaou está relacionada a determinadas condiciones sociodemográficas de la encuesta CASEN durante los años 2009, 2011 y 2013, en Chile, como son: el nivel educacional, la ruralidad, la situación de pobreza, la pobreza multidimensional, la condición de actividad y la periodicidad de la toma de Papanicolaou.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

1. Explorar la relación existente entre la cobertura de Papanicolaou en Chile y determinadas condiciones sociodemográficas presentes en la encuesta CASEN, entre los años 2009 al 2014.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.1. Determinar los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en Chile, desde el año 2009 al 2014, por región.
- 1.2. Describir las condiciones sociodemográficas de cada región de Chile, como son: nivel educacional, ruralidad, tipo de seguro de salud, situación de pobreza, pobreza multidimensional, condición de actividad y periodicidad de la toma de Papanicolaou, presentes en la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013.
- 1.3. Describir la relación existente entre las condiciones sociodemográficas de la encuesta CASEN, como son: nivel educacional, ruralidad, situación de pobreza, pobreza multidimensional, condición de actividad y periodicidad de la toma de Papanicolaou con cobertura de PAP en Chile, durante los años 2009, 2011 y 2013.

## **METODOLOGIA**

### **1.- TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio que mejor se ajustó a los objetivos planteados en la presente investigación, fue el ecológico. Es uno de los tipos más frecuentemente empleados en la descripción de salud o en la investigación de nuevas exposiciones en poblaciones humanas. El estudio ecológico se caracteriza por estudiar grupos, más que individuos por separado. Frecuentemente se les denomina estudios exploratorios o generadores de hipótesis, dejando a los diseños experimentales y algunos diseños observacionales la característica de ser estudios etiológicos o probadores de hipótesis (40).

Dentro de los diseños ecológicos se clasificó éste como de “tipo mixto”, que incluye los estudios de series de tiempo, combinadas con la evaluación de grupos múltiples. El “estudio de series de tiempo” evalúa las diferencias en el tiempo a lo largo del estudio, mientras que “grupos múltiples” evalúa la asociación entre varios grupos (41).

La justificación principal para el enfoque ecológico es “entender que la salud de un grupo es más que la suma de la salud de los miembros individuales, en la que se debe utilizar como una manera de abordaje de la epidemiología y la salud pública, cuyo objeto de interés son los grupos” (40).

## **2.- UNIVERSO**

El Universo de este estudio comprendió a las 15 regiones de Chile: De Arica y Parinacota, De Tarapacá, De Antofagasta, De Atacama, De Coquimbo, De Valparaíso, Metropolitana de Santiago, Del Libertador Bernardo O'Higgins, Del Maule, Del Bío Bío, De La Araucanía, De Los Ríos, De Los Lagos, De Aisén del Grl. Carlos Ibáñez del Campo y por último, De Magallanes y de La Antártica Chilena.

La unidad de estudio fue cada una de las 15 regiones de Chile, las que disponen de porcentajes de cobertura de Papanicolaou durante los años 2009 a 2014.

Esta investigación ocupó la muestra de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013, donde su población objetivo la constituyen todas las personas y hogares que residen en viviendas particulares a lo largo de Chile. La cobertura de la encuesta CASEN es todo el territorio nacional, excluyendo aquellos sectores identificados por el Instituto nacional de estadísticas (INE) como áreas de difícil acceso (42).

## **3.- VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN**

### **3.1. Variable respuesta**

Correspondió a la cobertura de Papanicolaou de cada una de las regiones de Chile, desde el año 2009 al 2014, operacionalizada en porcentaje y obtenidas de la proporción entre los Papanicolaou vigentes en los últimos tres años (focalizado en mujeres de 25 a 64 años) y la población beneficiaria.

### 3.2. Variables independientes

Correspondieron a determinadas condiciones sociodemográficas de cada una de las regiones, obtenidas de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013, operacionalizadas de la siguiente forma:

**Tabla N°1. Variables independientes y su operacionalización.**

Nombre de la variable	Escala de medición	Operacionalización
Nivel educacional	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Educación Básica</li><li>- Educación media</li><li>- Educación superior</li><li>- Ninguna/ no sabe / no responde</li></ul>
Ruralidad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Urbano</li><li>- Rural</li></ul>
Tipo de seguro de salud	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Público FONASA</li><li>- Fuerzas armadas y de orden</li><li>- ISAPRE</li><li>- Particular</li><li>- Otro sistema</li><li>- No sabe</li></ul>
Situación de pobreza	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pobres</li><li>- No pobres</li></ul>
Pobreza multidimensional (sólo en encuesta CASEN 2013) *	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>- No pobre</li><li>- Pobre</li></ul>
Condición de actividad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ocupados</li><li>- Desocupados</li></ul>

		- Inactivos
Periodicidad de la toma de Papanicolaou	Nominal	- Sí, durante los últimos 3 años - No - No sabe / no recuerda

\* El año 2013 se introdujo una nueva variable en la encuesta CASEN, que corresponde a pobreza multidimensional, la que incluye cuatro dimensiones (educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda). Durante los años anteriores descritos en el estudio no se midió esta variable en la encuesta CASEN.

Con respecto a las variables en general, es importante desarrollar algunas definiciones conceptuales:

a.- Papanicolaou: Examen que consiste en extender células obtenidas del cuello uterino en un portaobjetos que posteriormente se tiñe y observa al microscopio, para detectar células alteradas y prevenir el cáncer cervicouterino.

b.- Papanicolaou vigente: Examen de Papanicolaou realizado dentro de los tres últimos años en mujeres de 25 a 64 años.

c.- Pobreza: De acuerdo al Ministerio de Desarrollo Social, se considera en situación de pobreza a aquellos hogares cuyos ingresos son inferiores al mínimo establecido para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros.

El ingreso del hogar se define como la suma del ingreso autónomo del hogar, las transferencias monetarias que recibe el hogar del Estado y una imputación por concepto de arriendo de la vivienda, cuando ésta es habitada por sus propietarios.

La línea de pobreza corresponde al ingreso mínimo establecido por persona para satisfacer las necesidades básicas. Se establece a partir del costo de la canasta básica de alimentos al que se aplica un factor multiplicador.

Así,  $LP = k \cdot CBA$

Donde LP es la línea de pobreza, CBA es el costo de la canasta básica de alimentos por persona, o línea de pobreza extrema, y k, el factor multiplicador. Este factor difiere entre las zonas rural y urbana. Así, el valor de la línea de pobreza corresponde a 2 veces el valor de una canasta básica de alimentos en la zona urbana y a 1,75 veces en la zona rural.

La composición de la canasta básica de alimentos fue estimada a partir de la información de gasto de los hogares de la IV encuesta de presupuestos familiares realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), entre diciembre de 1987 y noviembre de 1988 en el gran Santiago. Los precios utilizados para establecer el costo de esta canasta son los recolectados por el INE para calcular el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y su valor es actualizado de acuerdo a la evolución de los mismos (43).

d.- Pobreza multidimensional: Esta es una medida que permite conocer de manera directa las condiciones de vida de la población, abordando el análisis de la situación de las personas y los hogares en relación a cuatro dimensiones de bienestar (educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda) con sus correspondientes indicadores que se consideran socialmente relevantes. De este modo, se visibilizan carencias que afectan a las personas y los hogares en estas dimensiones más allá de su ingreso y es posible analizar la importancia relativa de las carencias observadas en cada dimensión sobre las condiciones de vida de la población en situación de pobreza (44).

e.- Ocupados: Personas que durante el período de referencia (semana pasada) trabajaron a lo menos una hora en una actividad productiva (sin considerar los quehaceres del hogar)



por una remuneración en dinero o en especies, o que trabajaron en una actividad informal u ocasional; o que estuvieron temporalmente ausente de su trabajo (licencia, vacaciones, etc.) (45).

f.- Desocupados: Personas que durante la semana pasada no trabajaron y que en las cuatro semanas anteriores a la encuesta han realizado esfuerzos concretos y han estado buscando activamente un empleo (45).

g.- Inactivos: Personas que durante la semana pasada no trabajaron y que en las cuatro semanas anteriores a la encuesta no han realizado esfuerzos concretos y no han estado buscando activamente un empleo (45).

#### **4.- RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información correspondió a fuentes de datos secundarios en todas las variables. A continuación, se describirá como se realizó la recolección de datos y análisis de los mismos en la variable respuesta y las variables independientes, lo anterior, para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación.

##### **4.1.1. Variable respuesta, recolección de datos.**

La variable respuesta (porcentaje de cobertura de Papanicolaou) desde el año 2009 a 2011 se obtuvo de la página del Ministerio de Salud, departamento de estadísticas e información de salud (DEIS), en porcentaje por región (46). El porcentaje de cobertura de los años 2012 a 2014 por Servicio de Salud, se obtuvo desde el departamento de manejo integral del cáncer y otros tumores, división de prevención y control de enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud de Chile, el que posteriormente se asoció a cada región correspondiente según la división político administrativa y servicios de salud (47),

obteniendo un promedio del porcentaje de cobertura de Papanicolaou en cada una de las regiones de Chile.

#### **4.1.2. Variable respuesta, análisis de resultados.**

En cuanto al análisis de los datos para dar respuesta a los objetivos planteados, se realizó en primera instancia mediante estadística descriptiva, donde se utilizó el software Office Excel 2013 para la variable respuesta. Los porcentajes de cobertura de Papanicolaou se evidenciaron por cada una de las regiones de Chile, desde el año 2009 al 2014, mediante tablas y gráficos. Se utilizó el programa Office Word 2013 para la presentación de tablas y Office Excel 2013 para algunos gráficos. Se realizó un análisis univariado para la variable cobertura de Papanicolaou durante los años 2009 a 2014.

#### **4.2.1 Variables independientes, recolección de datos.**

Las variables independientes, que corresponden a determinadas condiciones sociodemográficas de cada región que influyen en la cobertura de Papanicolaou, fueron obtenidas de la base de datos de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013, disponibles en la página web del Ministerio de Desarrollo Social (48). Las variables utilizadas en el estudio fueron reagrupadas desde la encuesta CASEN, utilizándose de la siguiente forma: nivel educacional (educación básica, educación media, educación superior, no sabe o no responde), ruralidad (urbano, rural), tipo de seguro de salud (FONASA, fuerzas armadas y de orden, ISAPRE, particular, otro sistema, no sabe), situación de pobreza (pobres, no pobres), pobreza multidimensional 2013 (no pobre, pobre), condición de actividad (ocupados, desocupados, inactivos), periodicidad de la toma de Papanicolaou (sí, durante los últimos tres años; no; no sabe o no recuerda).

#### **4.2.2. Variables independientes, análisis de datos.**

Se describieron las condiciones sociodemográficas de cada región, de acuerdo a las variables independientes operacionalizadas anteriormente (nivel educacional, ruralidad, tipo de seguro de salud, situación de pobreza, pobreza multidimensional, condición de actividad, periodicidad de la toma de Papanicolaou) con el software STATA 12. Las variables correspondieron a porcentajes por cada una de las regiones de acuerdo a la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013. Posteriormente fueron graficadas en Office Excel 2013.

#### **4.3. Relación entre variables, análisis.**

Finalmente, para relacionar las condiciones sociodemográficas con la cobertura de PAP se realizaron gráficos de doble entrada con el software office 2013 entre la variable porcentaje de cobertura de Papanicolaou y las variables: nivel educacional, ruralidad, situación de pobreza, condición de actividad y periodicidad de la toma de Papanicolaou; lo anterior fue para evidenciar como se relacionaban las variables en los 3 años estudiados, esto es 2009, 2011 y 2013.

Posterior a ello, se realizó la prueba exacta de Fisher con el software SPSS versión 23, entre las variables independientes y la variable dependiente durante los años de la encuesta, esto es, 2009, 2011 y 2013. Se asume que la muestra cumple con los supuestos para la realización de la prueba exacta de Fisher. Esta prueba es útil, ya que, permite decidir si existe relación entre dos variables dicotómicas con muestra pequeña (en este caso, 15 regiones). Se aplica en las siguientes situaciones: 1) En la comparación de dos grupos respecto a una variable dicotómica 2) En la valoración de la relación entre dos variables cualitativas dicotómicas, para este caso aplica la situación 2) y se calcula el valor "p" asociado al test exacto de Fisher,

si este valor es  $< 0,05$  se asume que las variables están relacionadas, si el valor “p” es  $>$  a  $0,05$  se asume que las variables son independientes y no están relacionadas (49). Para poder utilizar variables cualitativas dicotómicas, las variables en porcentajes se dicotomizaron de acuerdo a la media obtenida en cada una de ellas: en bajo la media y sobre la media, posterior a ello, se pudo realizar la prueba exacta de Fisher.

Los datos de cobertura de PAP de los años 2010, 2012 y 2014, no se relacionaron con la encuesta CASEN, ya que, para esos años no se aplicó dicha encuesta.

## **5.- ASPECTOS ETICOS**

En el presente estudio se utilizaron bases de datos secundarias publicadas en la web, correspondientes a la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013. Lo anterior fue solo con fines académicos y no incluyen datos individuales. Por lo citado anteriormente, no son atingentes los principios fundamentales y universales de la ética de la investigación con seres humanos (respeto por las personas, beneficencia y justicia), los que se cumplen de igual manera.

Los intereses de la investigadora consisten en ampliar el conocimiento disponible en la temática de cobertura de Papanicolaou, explorar si existen relaciones con condiciones sociodemográficas establecidas y generar mayor interés acerca del tema. Finalmente, sugerir directrices para aumentar la cobertura en Chile, dependiendo de los resultados obtenidos y la literatura recopilada. Todo lo anterior, para aportar al conocimiento y la investigación y como consecuencia, disminuir la muerte de mujeres por cáncer cervicouterino.

## **6.- LIMITACIONES**

Una limitación propia a un estudio de tipo ecológico, consiste en que, se desconoce la distribución conjunta de las características en estudio a nivel de cada individuo (40).

Se debe considerar como limitación en esta investigación, además, que la variable dependiente, porcentaje de cobertura de Papanicolaou por región en Chile, considera a las beneficiarias FONASA que se atienden en el sistema público de salud y no incluye a todas las mujeres, ya que, un porcentaje considerable se encuentra afiliada a otros sistemas de salud, como ISAPRE, fuerzas armadas y de orden, particulares y otros sistemas, los que no entregan la información de sus beneficiarias.

Una última limitación, propia del estudio, corresponde a las diferencias poblacionales entre la variable dependiente y las variables independientes extraídas de la encuesta CASEN.

## ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados que se exponen a continuación, muestran los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en cada una de las regiones de Chile por año, éstos son, desde el 2009 al 2014 y los totales en el país.

### 1.1 Porcentaje de cobertura de Papanicolaou.

Chile se divide en 15 regiones, las cuales contienen al menos 1 Servicio de Salud, los que reportan anualmente su porcentaje de cobertura de Papanicolaou al Ministerio de Salud, posteriormente éste se agrupa en regiones. En la tabla N°2, podemos observar los distintos porcentajes de cobertura de Papanicolaou en las 15 regiones de Chile, desde el año 2009 al 2014.

**Tabla N°2. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou en Chile, por región, desde el año 2009 al 2014.**

Región	Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	%	%	%	%	%	%	%
De Arica y Parinacota		70,2	59,2	65,2	66,1	69,0	49,0
De Tarapacá		72,4	66,3	70,4	58,1	53,0	52,0
De Antofagasta		46,6	47,4	45,5	43,4	51,0	42,2
De Atacama		52,6	53,2	49,3	54,1	49,0	52,7
De Coquimbo		53,0	56,3	55,3	51,6	53,0	50,0
De Valparaíso		72,5	68,6	66,9	68,9	66,7	59,9
Metropolitana de Santiago		60,9	55,9	56,0	54,8	54,7	54,2
Del Libertador Bernardo O'Higgins		76,1	57,0	54,2	56,8	66,0	55,1
Del Maule		72,7	64,4	57,2	60,6	61,0	52,4

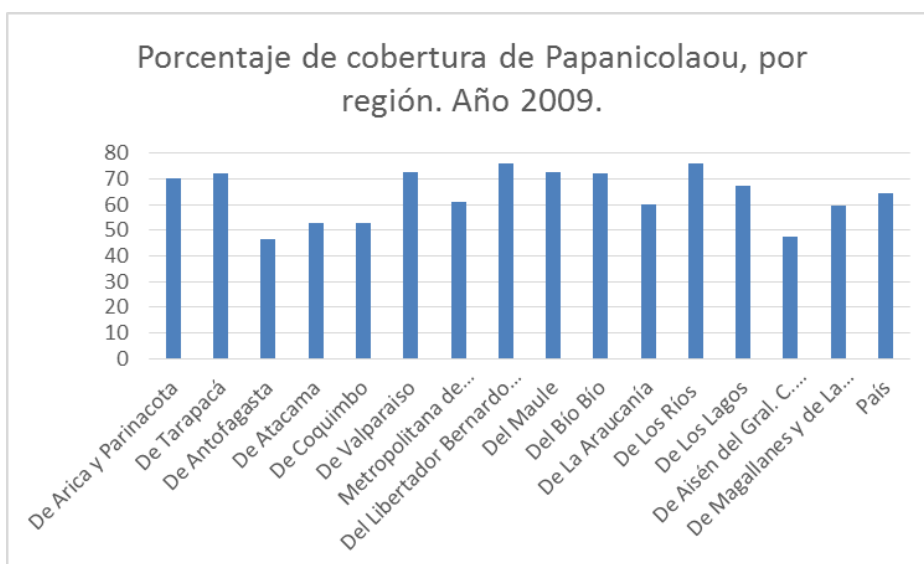
Del Bío Bío	72,1	63,1	65,2	62,0	63,8	64,1
De La Araucanía	60,1	62,6	62,9	63,0	63,0	57,8
De Los Ríos	76,1	71,3	72,2	68,3	76,0	68,7
De Los Lagos	67,4	55,1	55,1	56,4	60,0	59,0
De Aisén del Gral. C. Ibáñez del Campo	47,3	55,8	59,3	55,5	57,0	58,7
De Magallanes y de La Antártica Chilena	59,6	49,0	52,7	56,6	54,0	38,8
<b>País</b>	<b>64,3</b>	<b>59,5</b>	<b>59,0</b>	<b>61,0</b>	<b>63,0</b>	<b>55,6</b>

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del país nos evidencian una disminución del porcentaje de cobertura de Papanicolaou desde el año 2009 al 2011, posteriormente un aumento en 2012 y 2013, para caer drásticamente en 2014, siendo un 64,3% el año 2009 y un 55,6% el 2014. Desde el año 2009 al 2014 existe un descenso en 8,7 puntos porcentuales.

A continuación, se expone un gráfico que da cuenta del porcentaje de cobertura durante el año 2009 en cada una de las regiones de Chile.

**Gráfico N°1. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou, por región. Año 2009**

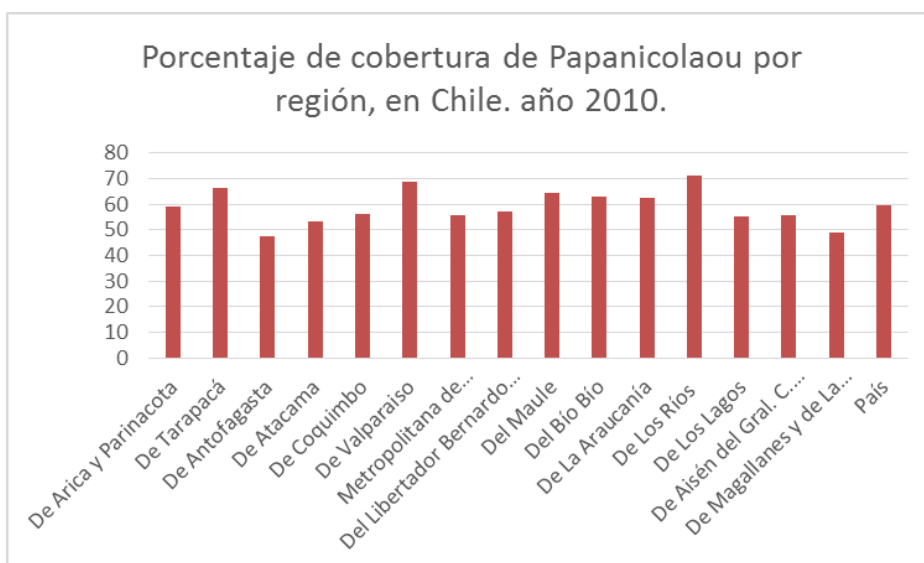


Fuente: Elaboración propia

Al observar los porcentajes de cobertura en cada una de las regiones por año evaluado, el gráfico N°1 nos muestra que en el año 2009, los porcentajes más bajos se encuentran en la región de Antofagasta (46,6%) y en la región De Aisén del General C. Ibáñez del Campo (47,3%), regiones más extremas de nuestro país, mientras que en el centro se agrupan porcentajes de cobertura más altas. La media de porcentaje de cobertura de PAP durante el año 2009 para el país fue de 64,3%

A continuación observamos el gráfico N°2, que da cuenta de los porcentajes de cobertura de PAP por región durante el año 2010.

**Gráfico N°2. Porcentajes de cobertura de Papanicolaou en Chile, por región. Año 2010.**



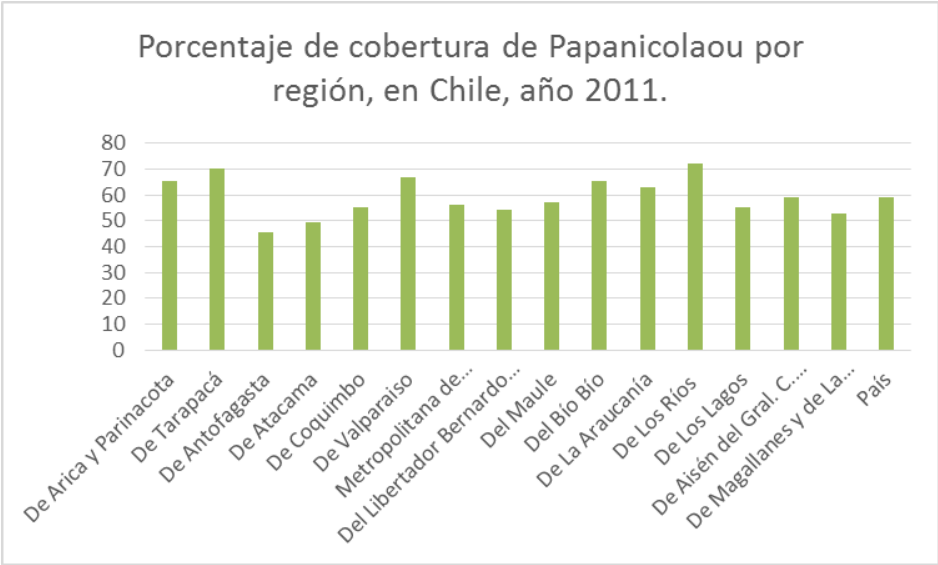
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°2, se observan los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en las 15 regiones de Chile el año 2010, donde la región De Antofagasta y la región De Magallanes y de La Antártica Chilena son las que muestran los menores porcentajes de cobertura de Papanicolaou con 47,4% y 49%, respectivamente, al igual que el año anterior corresponden a regiones extremas. El promedio del país este año 2010 fue de 59,5%, disminuyendo con respecto al 2009.



En el gráfico siguiente se observan los porcentajes de cobertura de PAP por región durante el año 2011.

**Gráfico N°3. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou por región, en Chile, año 2011.**

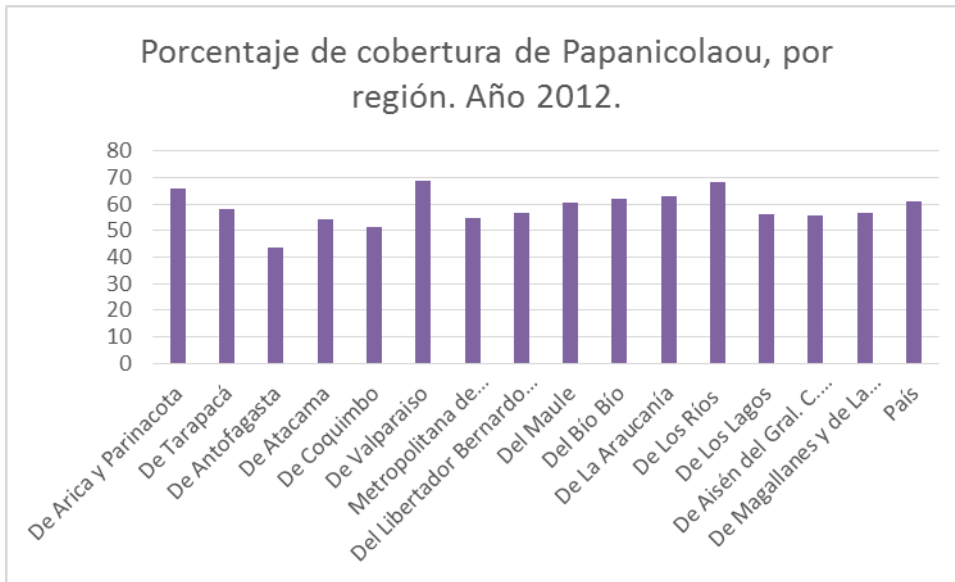


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°3 observamos nuevamente los bajos porcentajes de cobertura de Papanicolaou en la región De Antofagasta (45,5%), a la que se suma este año 2011 la región De Atacama (49,3%). Los porcentajes más altos los encontramos en la región de Tarapacá y De Los Ríos con 70,4% y 72,2%, respectivamente. El promedio de porcentaje de cobertura en el país este año 2011 fue de 59%.

El gráfico que se verá a continuación, muestra los porcentajes de cobertura de PAP en cada una de las regiones de Chile durante el año 2012.

**Gráfico N°4. Porcentaje de Papanicolaou por región. Año 2012.**

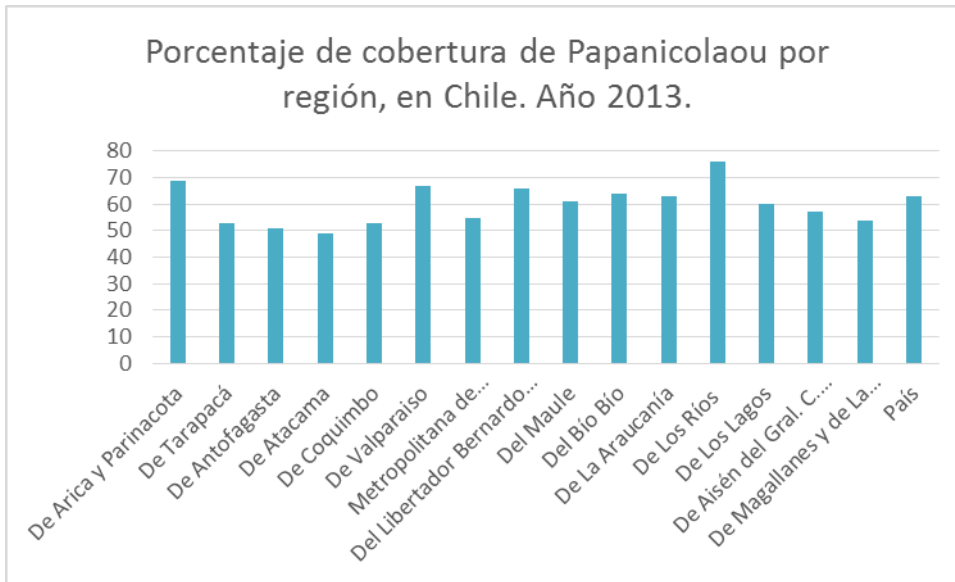


Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°4 evidencia el bajo porcentaje de cobertura alcanzado por la región De Antofagasta el año 2012, un 43,4%, la más baja entre los años 2009 y 2012. Las regiones que lideran los altos porcentajes de coberturas, corresponden a De Valparaíso y De Los Ríos con 68,9% y 68,3%, respectivamente. Durante el año 2012, el promedio país de porcentaje de cobertura de PAP fue de 61%.

El siguiente gráfico da a conocer los porcentajes de cobertura de PAP por región durante el año 2013.

**Gráfico N°5. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou por región, en Chile. Año 2013.**

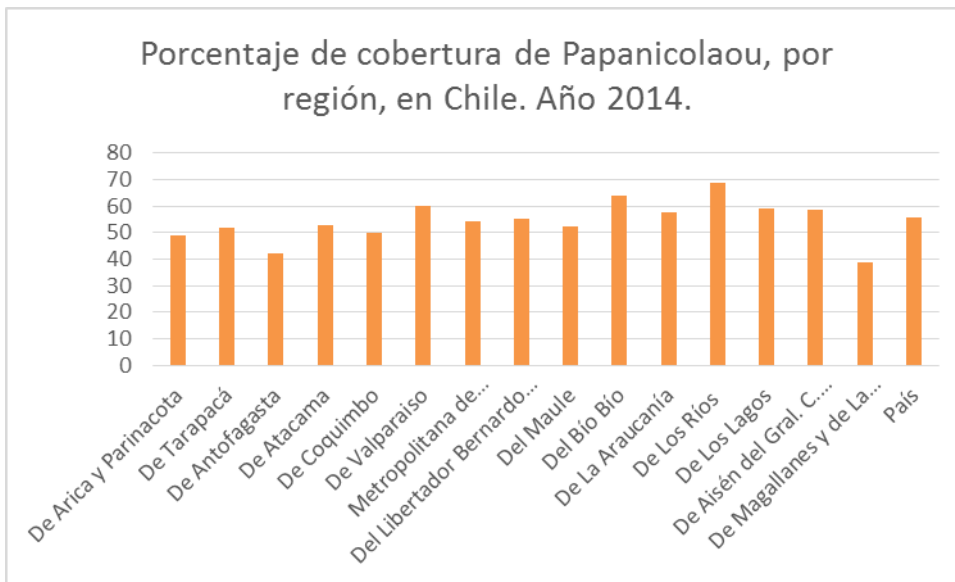


Fuente: Elaboración propia

En este gráfico podemos observar que los porcentajes más bajos de cobertura de Papanicolaou se encuentran en las regiones De Atacama y De Antofagasta, con 49% y 51%, respectivamente; mientras que la región De Los Ríos, se ubica nuevamente en el primer lugar, con 76%. La media obtenida a nivel país de porcentaje de cobertura de PAP durante el año 2013 correspondió a 63%, aumentando desde el año 2011 cuatro puntos porcentuales.

El siguiente gráfico da cuenta del porcentaje de cobertura de PAP por región, durante el año 2014.

**Gráfico N°6. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou, por región, en Chile. Año 2014.**

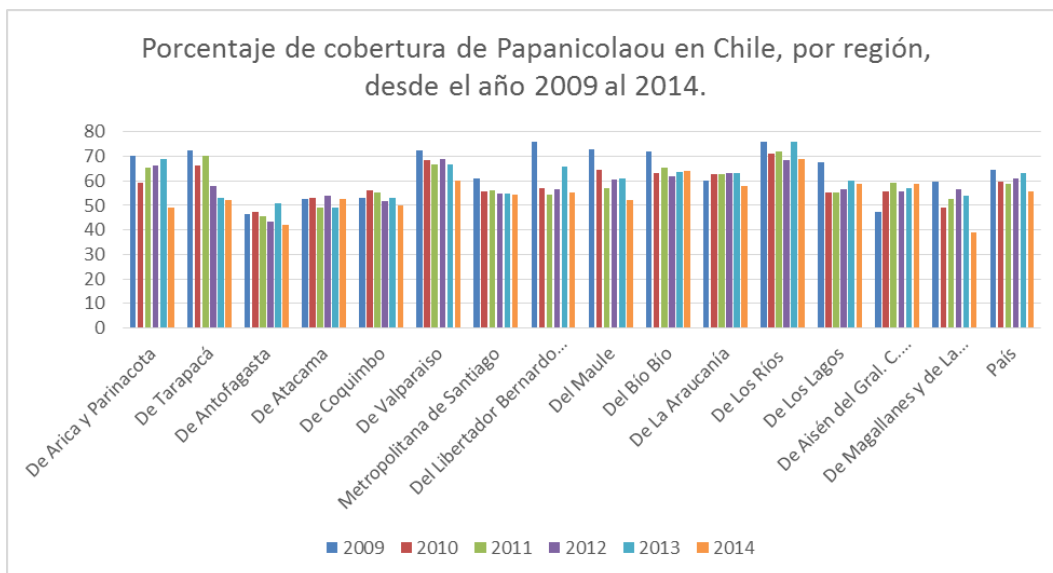


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°6 observamos que la región De Magallanes y de La Antártica Chilena muestra el más bajo porcentaje de cobertura de Papanicolaou, un 38,8%, el menor durante los 6 años estudiados. Nuevamente la región De Los Ríos alcanza el mayor porcentaje de cobertura de Papanicolaou, un 68,7%. El promedio de porcentaje de cobertura de PAP para el año 2014 en Chile correspondió a 55,6%, el más bajo de los 6 años expuestos en este estudio.

En el siguiente gráfico, se observa la recopilación de los 6 años del estudio en cuanto a porcentajes de cobertura de PAP, por cada una de las regiones de Chile.

**Gráfico N°7. Porcentaje de cobertura de Papanicolaou en Chile, por región, desde el año 2009 al 2014.**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°7 observamos todas las regiones de Chile con su porcentaje de cobertura, desde el año 2009 al 2014. La región de Antofagasta tiene el promedio más bajo durante los 6 años evaluados, un 46%, mientras que el más alto se observa en la región De Los Ríos con un 72,1%; la media del país estos 6 años, corresponde a un 60,4%. En cuanto a los extremos de porcentaje de cobertura de Papanicolaou, el más alto durante los 6 años observados se ubican en la región De Los Ríos y Del Libertador Bernardo O’Higgins durante el año 2009, ambas con un 76,1%; mientras que la región De Magallanes y de La Antártica Chilena el 2014 obtiene el más bajo porcentaje, un 38,8%.

En general, todas las regiones del país tienen tendencia a disminuir sus porcentajes de cobertura de Papanicolaou durante los 6 años de este estudio.

En el siguiente punto, se describen determinadas condiciones sociodemográficas que influirían en la cobertura de Papanicolaou. Éstas se evidencian en cada una de las regiones de Chile.

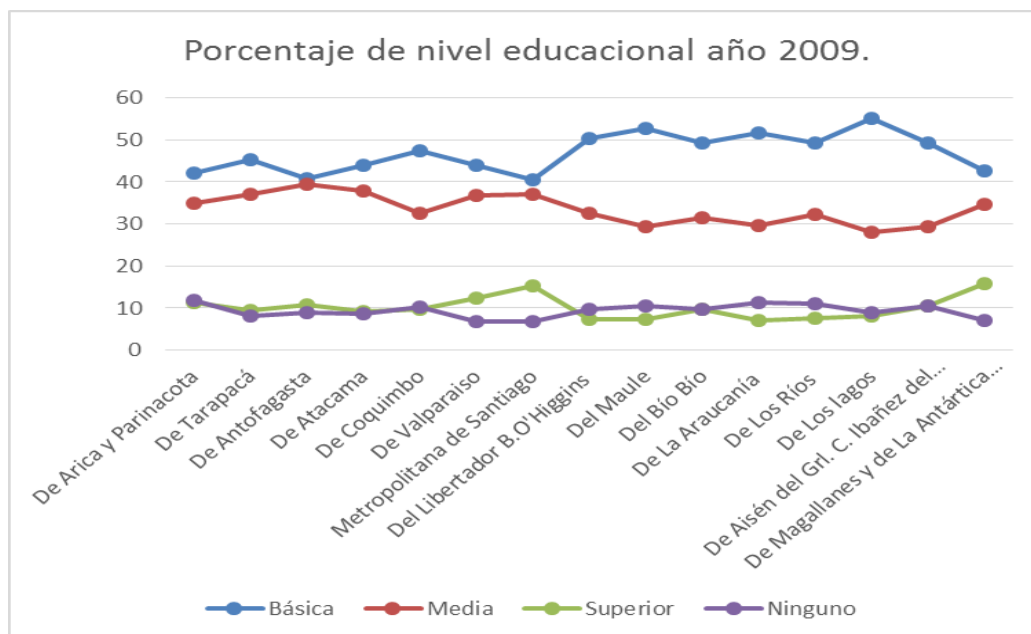
## 1.2. Condiciones sociodemográficas.

Si consideramos que las condiciones sociodemográficas incluyen características biológicas, sociales, culturales y económicas y en el presente estudio se consideraron aquellas que eventualmente podrían estar relacionadas a la cobertura de Papanicolaou, extraídas de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013; es que a continuación se exponen los resultados por cada una de las regiones de Chile.

### 1.2.1 Nivel Educativo

En los 3 gráficos siguientes se dan a conocer los porcentajes por nivel educativo, caracterizados en básico, medio, superior y ninguno, en cada una de las regiones de Chile durante los años 2009, 2011 y 2013.

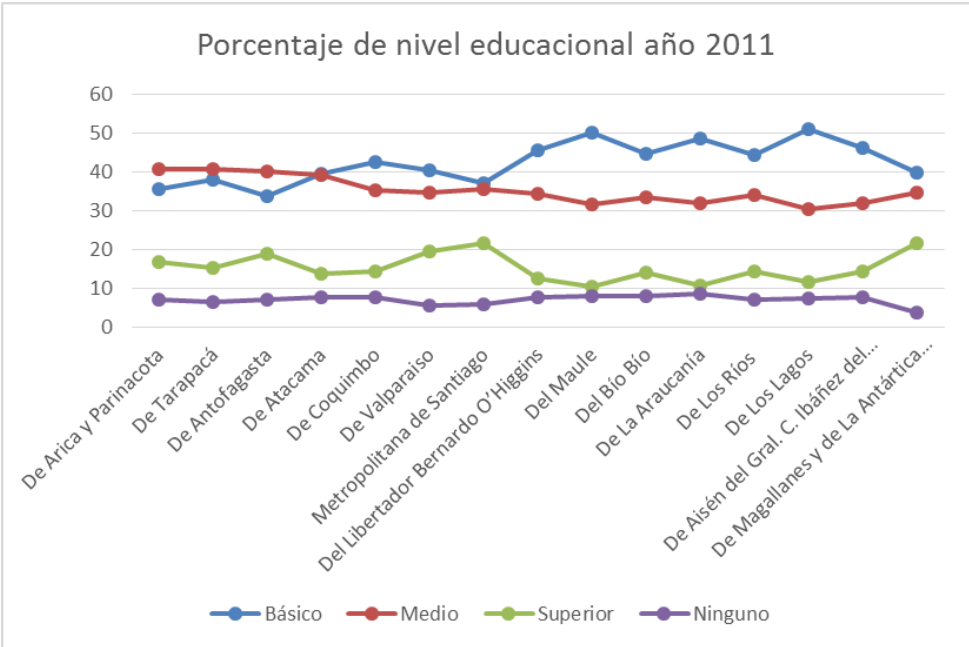
**Gráfico N°8. Porcentaje de nivel educativo en Chile durante el año 2009.**



Fuente: Elaboración propia

Este gráfico evidencia que el mayor porcentaje de nivel educacional en Chile, durante el año 2009 se concentra en educación básica, con un promedio de 46,93%, seguida de cerca por educación media (promedio de 33,53%). Existe una gran diferencia entre ellos y la educación superior y ningún tipo de educación. En las regiones, se observa que el mayor porcentaje de nivel educacional básico se encuentra en la región de Los Lagos (55,01%), mientras que los mayores porcentajes de nivel de educación superior se encuentran en las regiones De Magallanes (15,88%) y Metropolitana (15,39%).

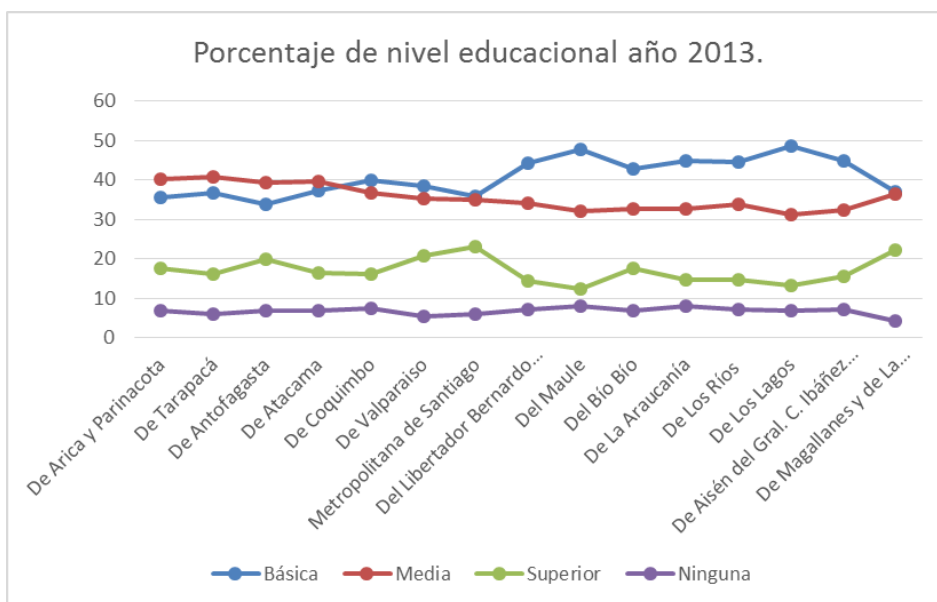
**Gráfico N°9. Porcentaje de nivel educacional en Chile durante el año 2011.**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°9 nos muestra el porcentaje de nivel educacional en Chile durante el año 2011. Se observa que en 3 regiones el porcentaje de nivel educacional medio supera al nivel educacional básico, estas son la región De Arica y Parinacota, De Tarapacá y De Antofagasta, considerando éste como un buen resultado. Las regiones con mayor porcentaje de nivel educacional básico son Del Maule (49,98%) y De Los Lagos (50,92%). Las regiones con más altos porcentajes de nivel educacional superior se obtienen en la Metropolitana (21,66%) y De Magallanes (21,74%), al igual que el año 2009.

**Gráfico N°10. Porcentaje de nivel educacional en Chile durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°10, observamos que en 4 regiones de Chile durante el año 2013 el porcentaje de nivel educacional medio supera al básico, siendo éstas la De Arica y Parinacota, De Tarapacá, De Antofagasta y la región De Atacama. Los mayores porcentajes de nivel educacional básico siguen siendo la región Del Maule (47,69%) y la De Los Lagos (48,73%). El aumento del porcentaje del nivel educacional superior se evidencia durante el 2013 de manera transversal, manteniendo los mayores porcentajes en la región Metropolitana y De Magallanes.

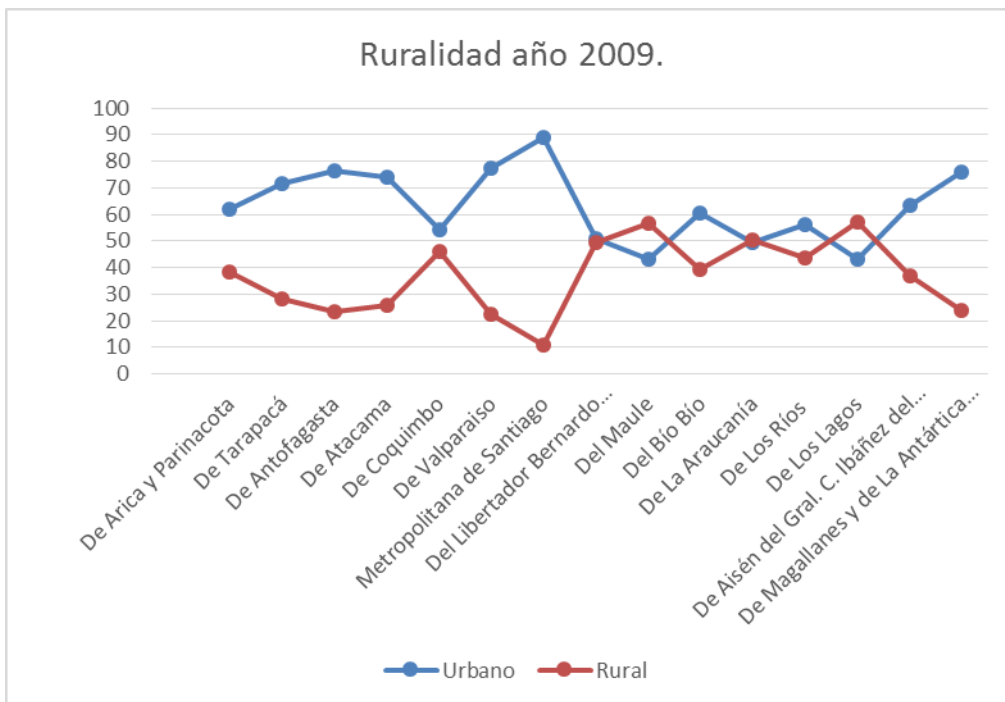
La siguiente condición sociodemográfica descrita en este estudio es la ruralidad, que es expuesta por cada una de las regiones de Chile durante los años 2009, 2011 y 2013, según la encuesta CASEN.



### 1.2.2 Ruralidad

La ruralidad es una condición sociodemográfica importante a la hora de acceder a los servicios de salud. Nuestro país se ha caracterizado por poblar zonas rurales de difícil acceso, lo que ha disminuido con el paso de los años, ya que, los jóvenes emigran a las ciudades en busca de nuevas oportunidades. En los siguientes 3 gráficos se muestran los porcentajes de población urbana y rural durante los años 2009, 2011 y 2013.

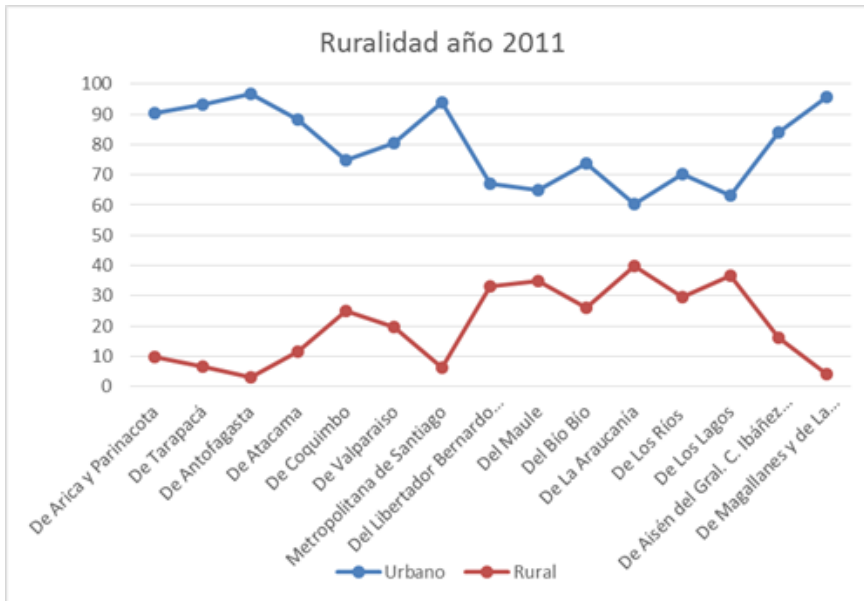
**Gráfico N°11. Porcentaje de ruralidad en Chile, durante el año 2009.**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°11 se observa que los mayores porcentajes de ruralidad en Chile, durante el año 2009, se encuentran en las regiones Del Maule (56,68%) y De Los Lagos (56,97%), superando la población urbana. En contraste, el menor porcentaje lo exhibe la región Metropolitana (10,95%).

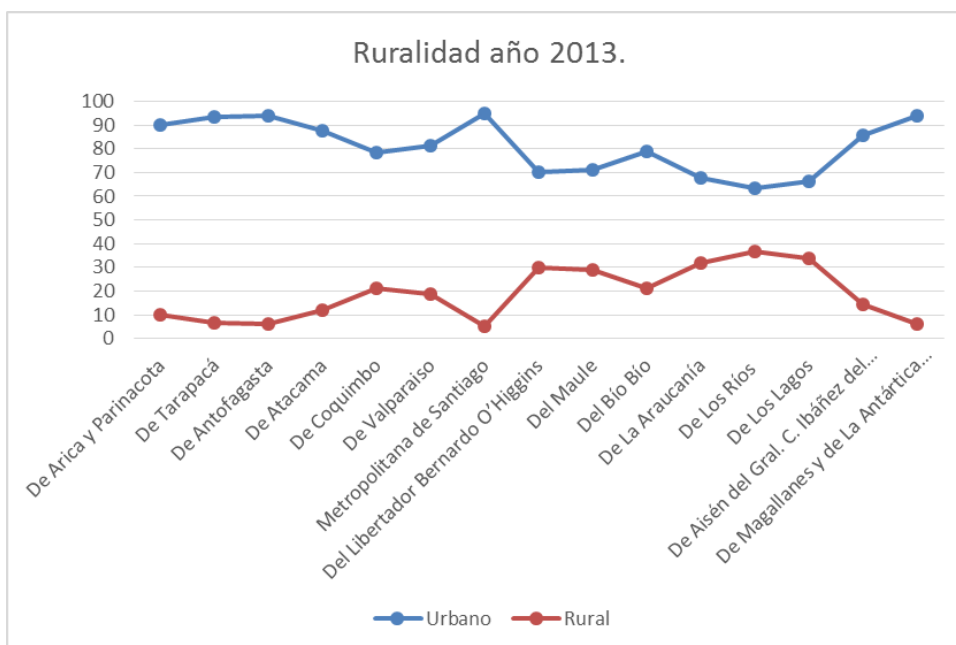
**Gráfico N°12. Porcentaje de ruralidad en Chile durante el año 2011.**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°12 se observa que los mayores porcentajes de ruralidad se ubican en la región De La Araucanía (39,75%), De Los Lagos (36,84%), seguidas Del Maule (34,93%) y Del Libertador Bernardo O'Higgins (33%). Este año 2011, a diferencia del año 2009, el porcentaje de población rural no supera, en ninguna región, al porcentaje de población urbana. Los mayores porcentajes de población urbana se encuentran en las regiones De Antofagasta (96,87%), De Magallanes (95,79%), Metropolitana (93,75%) y De Tarapacá (93,34%).

**Gráfico N°13. Porcentaje de ruralidad en Chile durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

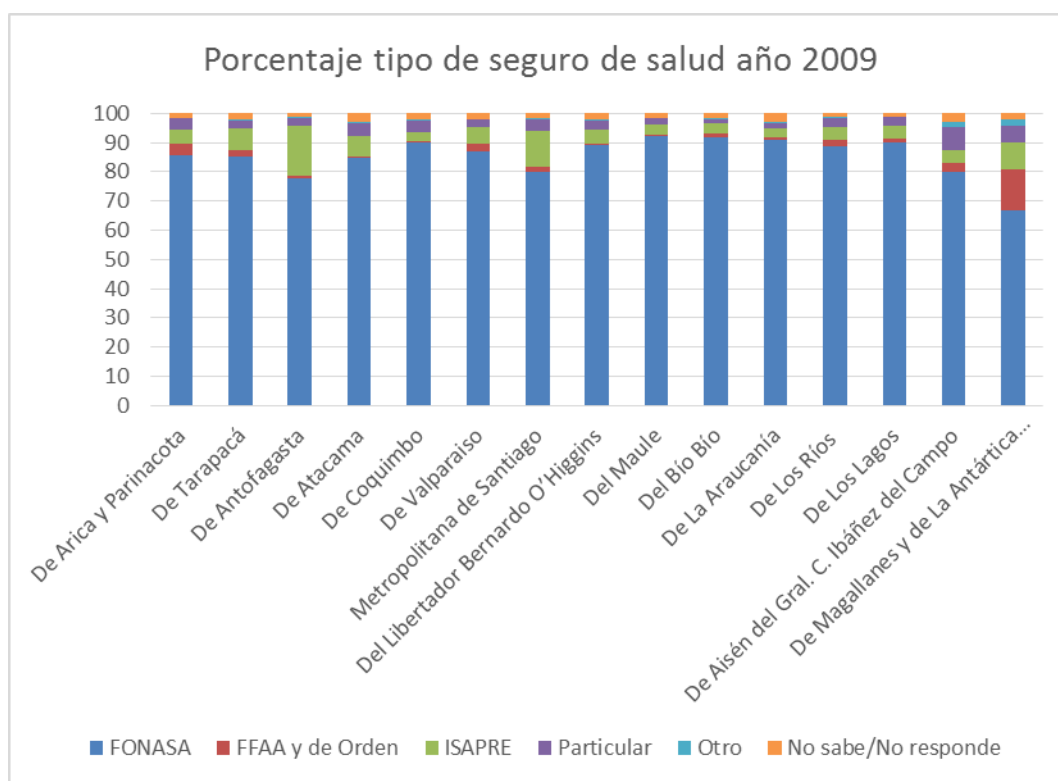
El gráfico N°13 evidencia una distancia mucho mayor en comparación al año 2011 entre los porcentajes de población urbana y rural. La menor diferencia se encuentra en la región De Los Ríos (urbano=63,2%, rural=36,8%); en contraste, las mayores distancias las observamos en las regiones De Tarapacá (urbano=93,43%, rural=6,57%), De Antofagasta (urbano=93,94%, rural=6,06%), De Magallanes y de la Antártica Chilena (urbano=93,87%, rural=6,13%) y Metropolitana de Santiago (urbano=93,98%, rural=5,02%).

Los 3 gráficos que se muestran a continuación, dan cuenta de los porcentajes de tipo de seguro de salud en las regiones de Chile durante los años 2009, 2011 y 2013.

### 1.2.3 Tipo de seguro de salud

La condición sociodemográfica “tipo de seguro de salud” está asociada en la literatura a una mayor adherencia al examen de PAP, sobre todo en mujeres pertenecientes a seguros de salud privados (28). En los siguientes 3 gráficos, se describe la situación de los tipos de seguro de salud durante los años 2009, 2011 y 2013 en las regiones de Chile.

**Gráfico N°14. Porcentaje de tipo de seguro de salud en Chile durante el año 2009.**

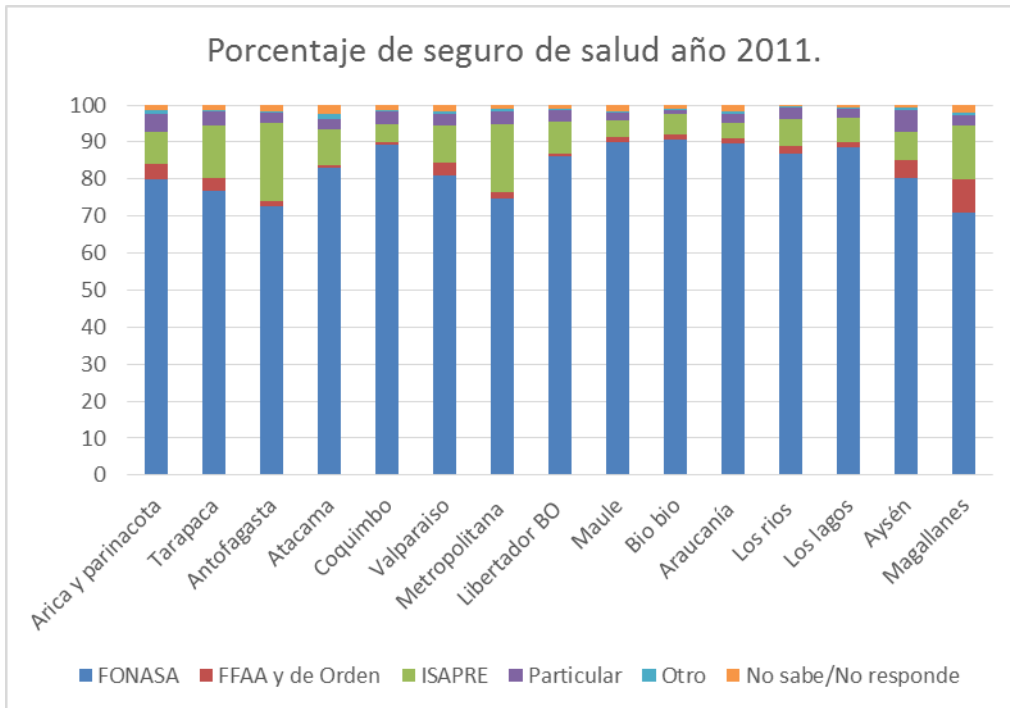


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°14 observamos que, en general, el gran porcentaje de la población durante este año 2009 se encuentra en el sistema público de FONASA con un promedio a nivel país de 85,31%, en segundo lugar se instalan las ISAPRE con porcentajes mucho menores por región. Las regiones De Antofagasta (17,12%) y Metropolitana (12,04%) son los mayores porcentajes de afiliación a ISAPRE.

La región De Magallanes, destaca por su alto porcentaje de población con tipo de seguro de salud en Fuerzas armadas y de Orden (14,27%).

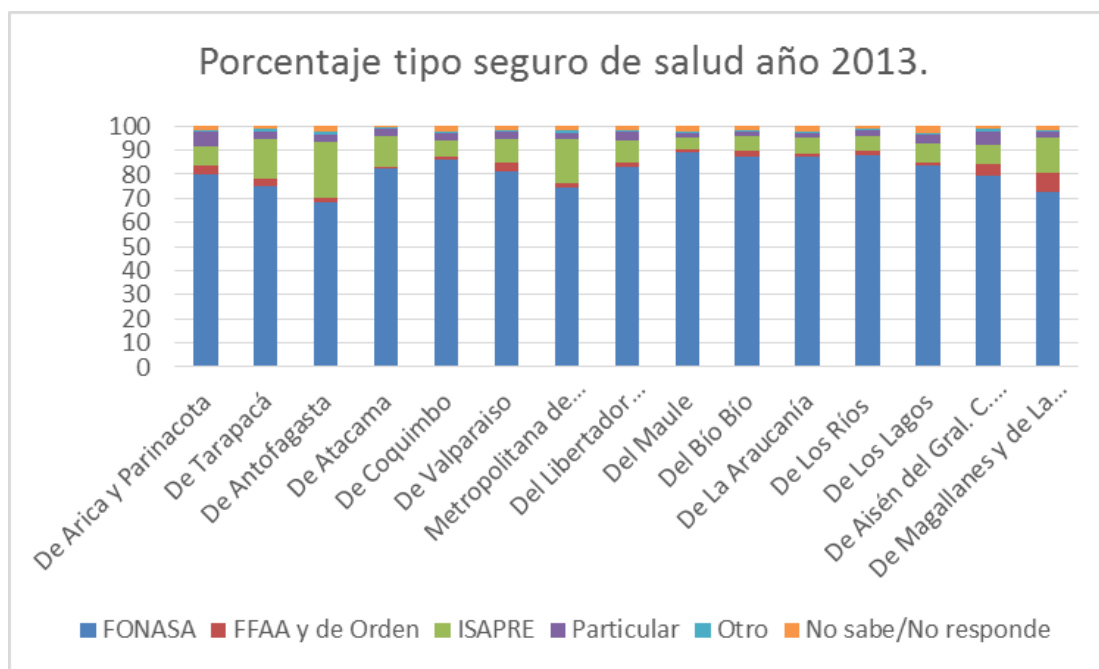
**Gráfico N°15. Porcentaje de tipo de seguro de salud en Chile durante el año 2011.**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°15 mantiene el gran porcentaje de la población con el tipo de seguro de salud en la institución pública, FONASA, con un promedio de 82,66% a nivel país, seguido con bastante distancia por ISAPRE, con un 9,74% en promedio. Las regiones con mayores porcentajes en ISAPRE son la De Antofagasta (21,17%), Metropolitana (18,39%) y De Magallanes (14,5%). Se mantiene la región De Magallanes, al igual que el año 2009, con el mayor porcentaje de población con seguro de salud en Fuerzas armadas y de Orden (9,18%).

**Gráfico N°16. Porcentaje de tipo de seguro de salud en Chile durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

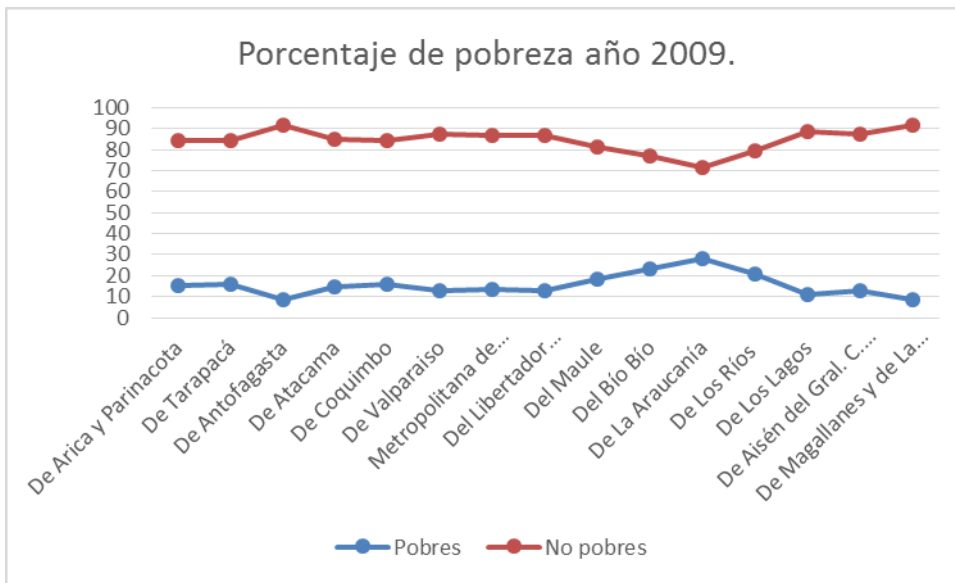
En este gráfico se observa el gran porcentaje de población con seguro de salud público FONASA, un 81,17%, pero menos que en años anteriores. Los mayores porcentajes de ISAPRE se encuentran en las regiones De Antofagasta (23,19%) y Metropolitana (18,4%). La región De Magallanes sigue manteniendo el mayor porcentaje de seguro de salud de Fuerzas armadas y de Orden (8,16%).

A continuación, se describe la siguiente condición sociodemográfica estudiada que corresponde a pobreza. Se mostrarán 3 gráficos que corresponden a 3 años distintos de la encuesta CASEN (2009,2011 y 2013), éstos muestran cada una de las regiones de Chile.

### 1.2.4 Pobreza

Uno de los objetivos de la encuesta CASEN es medir la pobreza en el país y en cada una de las regiones, esto se basa en el ingreso per cápita de los hogares. A continuación se exhiben los gráficos que dan cuenta de los porcentajes de pobreza durante los años 2009, 2011 y 2013 en cada una de las regiones de Chile.

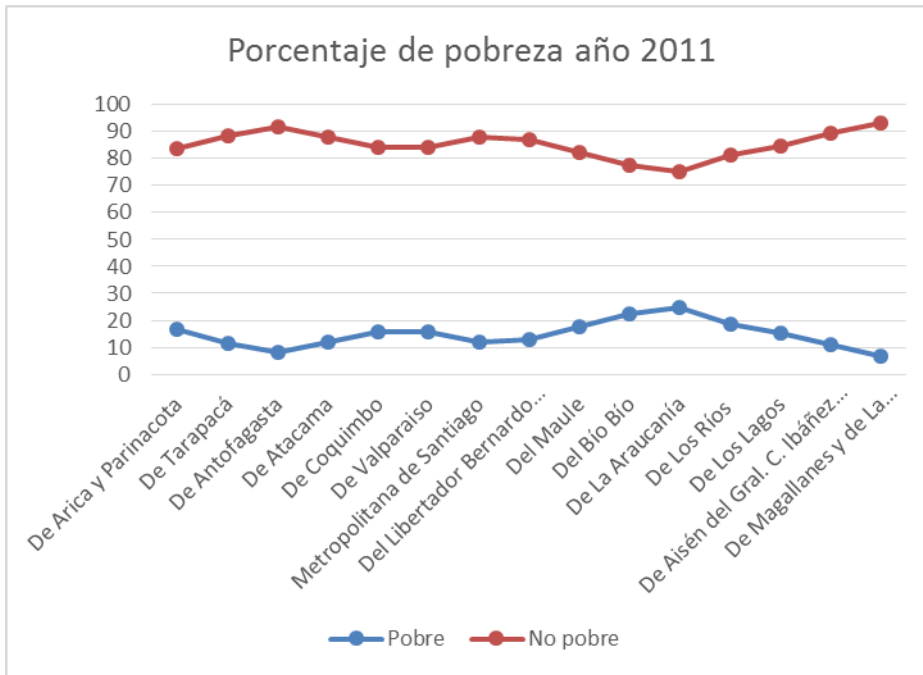
**Gráfico N°17. Porcentaje de pobreza en Chile durante el año 2009.**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°17 evidencia que el mayor porcentaje de pobreza se encuentra en la región De La Araucanía, con un 28,3%, seguido de cerca por la región Del Bío Bío con un 23,2%. En contraste, las regiones con menor porcentaje de pobreza durante el año 2009 se encuentran en la región De Antofagasta (8,66%) y De Magallanes (8,61%).

**Gráfico N°18. Porcentaje de pobreza en Chile durante el año 2011.**

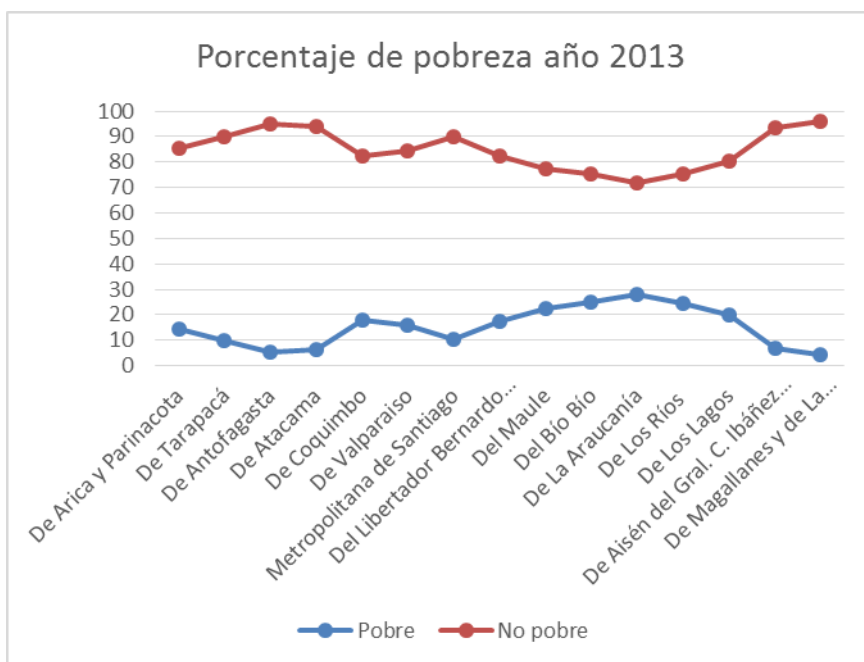


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°18 se observa que el mayor porcentaje de pobreza se encuentra en la región De La Araucanía, con un 25%, seguido de cerca por la región Del Bío Bío con un 22,54%. Las regiones con menor porcentaje de pobreza durante el año 2011 se encuentran en la región De Antofagasta (8,07%) y De Magallanes (6,68%). Se mantienen las regiones con mayores y menores porcentajes de pobreza respecto al año 2009.



**Gráfico N°19. Porcentaje de pobreza en Chile durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

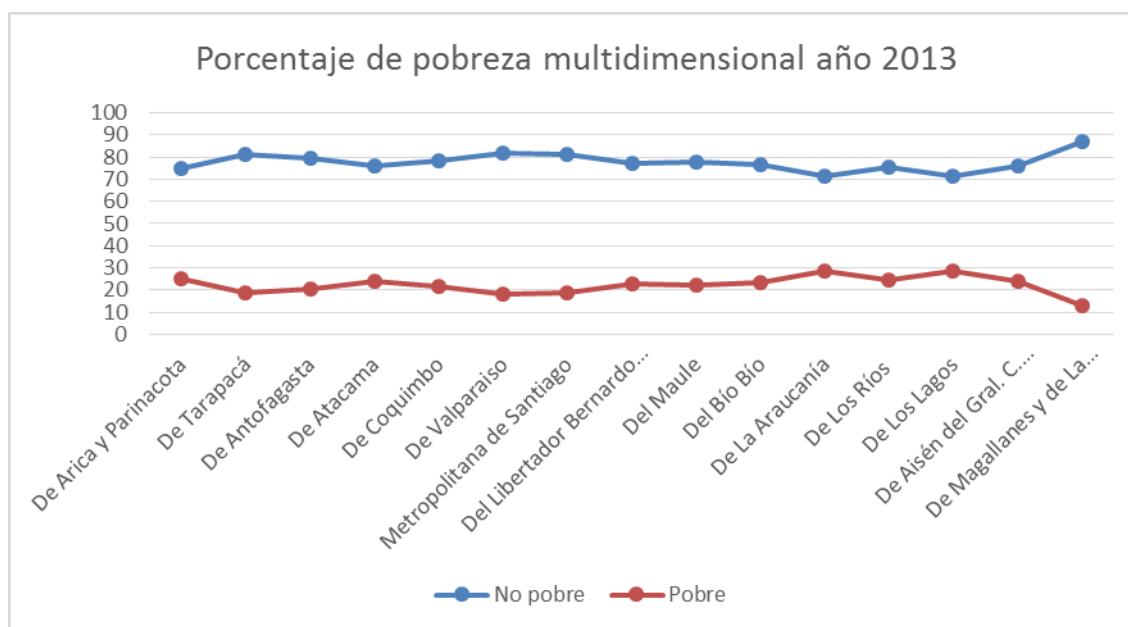
En el gráfico N°19 observamos que, al igual que durante los años 2009 y 2011, el 2013 los mayores porcentajes de pobreza los encontramos en las regiones De La Araucanía con un 28,24%, seguida Del Bío Bío con un 24,85%. La región De Los Ríos también tiene un alto porcentaje de pobreza (24,45%). Los menores porcentajes de pobreza los encontramos en las regiones De Magallanes (4,2%) y De Antofagasta (5,21%). Se puede observar que se mantienen las regiones con mayores y menores porcentajes durante los 3 años estudiados.

El siguiente gráfico da cuenta de la pobreza multidimensional en cada una de las regiones de Chile durante el año 2013, donde comenzó a medirse tal indicador.

### 1.2.5 Pobreza Multidimensional en Chile, año 2013.

Esta condición sociodemográfica mide no solo el ingreso per cápita, sino que incluye otras dimensiones como educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda. Es introducida durante el año 2013 en la encuesta CASEN.

**Gráfico N°20. Porcentaje de pobreza multidimensional en Chile, durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°20 nos muestra el porcentaje de pobreza multidimensional en Chile durante el año 2013. La pobreza multidimensional mide no sólo falta de ingresos para adquirir una canasta básica de consumo, sino que cuatro aspectos adicionales, estos son: educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda. Si comparamos este gráfico con el anterior que sólo mide la pobreza como falta de ingresos, observamos que el porcentaje de pobreza multidimensional es mayor, así el promedio del país es un 22,28% en comparación al porcentaje de pobreza durante el mismo año (15,18%).

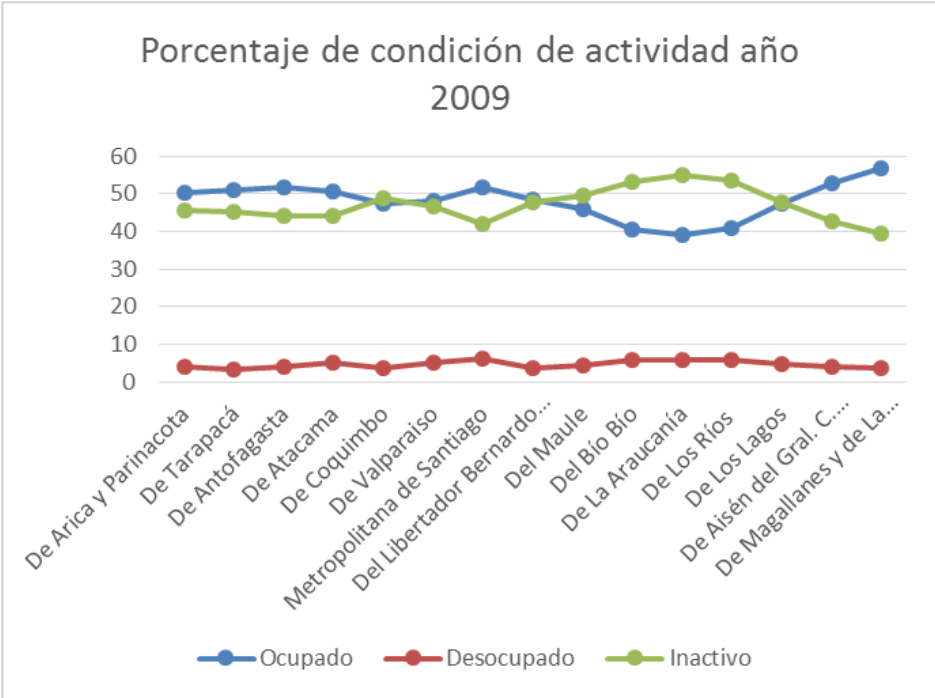
Las regiones con mayor porcentaje de pobreza multidimensional durante el año 2013 en Chile, fueron las De La Araucanía (28,81%) y De Los Lagos (28,41%). El menor porcentaje de pobreza multidimensional lo exhibe la región De Magallanes con un 12,95%.

Los próximos 3 gráficos muestran otra condición sociodemográfica relacionada fundamentalmente al trabajo, extraídas de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013.

**1.2.6. Condición de actividad**

La condición de actividad de acuerdo a la encuesta CASEN se clasifica en 3 grupos: ocupado, desocupado e inactivo. Los siguientes gráficos evidencian los porcentajes de cada uno de estos grupos en las regiones de Chile durante los años 2009, 2011 y 2013.

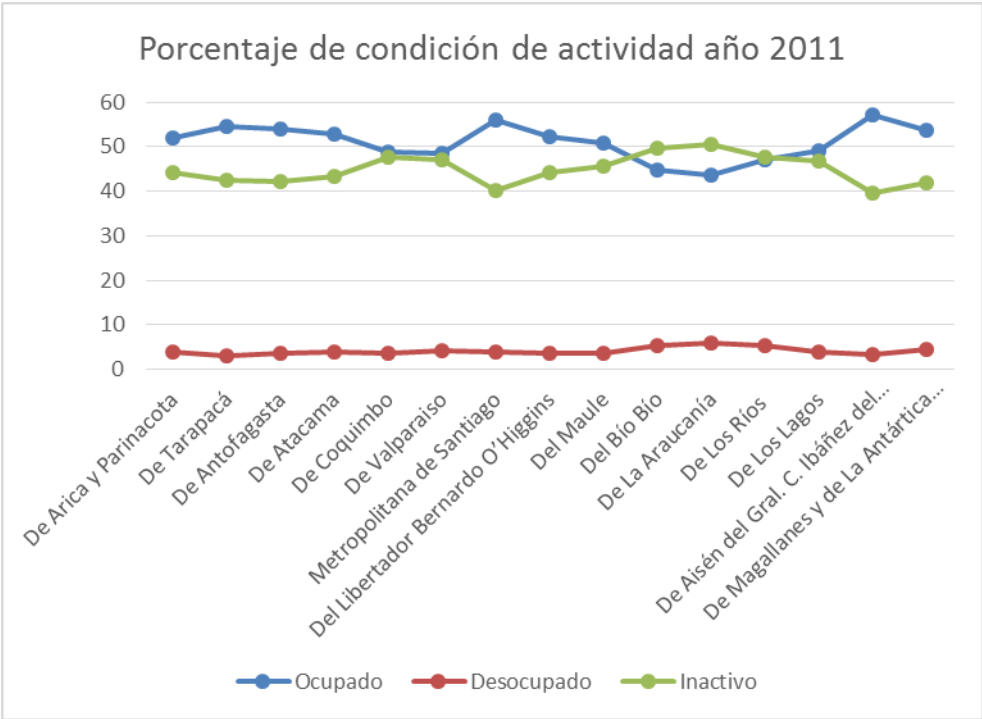
**Gráfico N°21. Porcentaje de condición de actividad en Chile, durante el año 2009.**



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico observamos los porcentajes de condición de actividad por región en Chile durante el año 2009. El porcentaje de desocupación se mantiene constante en las regiones, con un promedio de 4,69%. Los mayores porcentajes de inactividad se observan en las regiones De La Araucanía (55,06%), De Los Ríos (53,51%) y Del Bío Bío (53,26%). Al contrario, observamos que los mayores porcentajes de ocupación se encuentran en las regiones De Magallanes (56,68%), Metropolitana (51,74%) y De Antofagasta (51,72%).

**Gráfico N°22. Porcentaje de condición de actividad en Chile, durante el año 2011.**

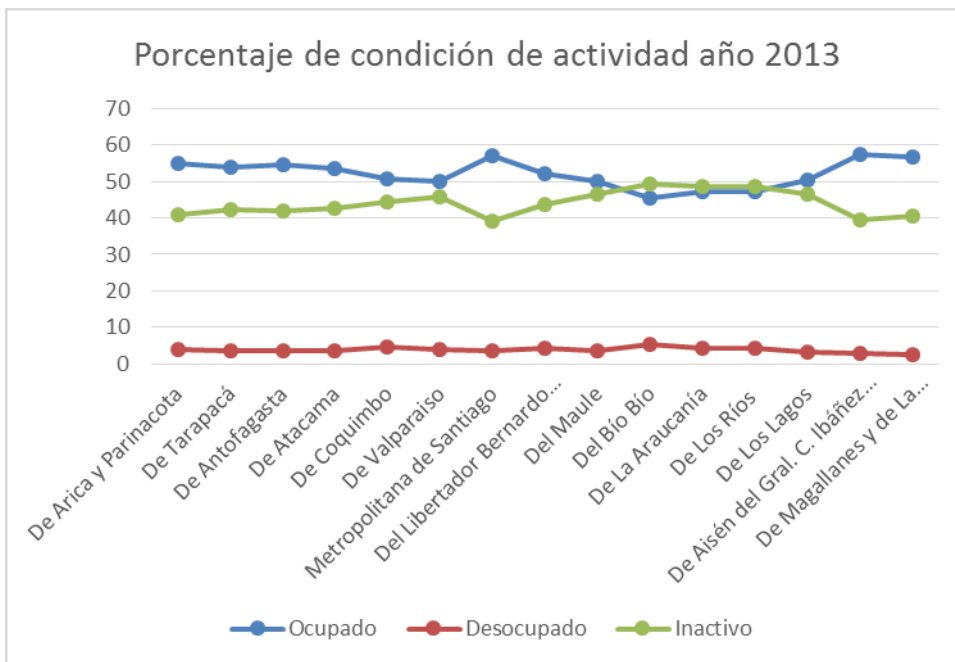


Fuente: Elaboración propia

Este gráfico, muestra los porcentajes de condición de actividad por región en Chile durante el año 2011. El porcentaje de desocupación se mantiene constante en las regiones, con un promedio de 4,16%. Los mayores porcentajes de inactividad se observan en las regiones De La Araucanía (50,58%) y Del Bio Bío (49,8%). En contraste, se observa que los mayores

porcentajes de ocupación se encuentran en las regiones De Aysén (57,14%) y Metropolitana (56,03%).

**Gráfico N°23. Porcentaje de condición de actividad en Chile, durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

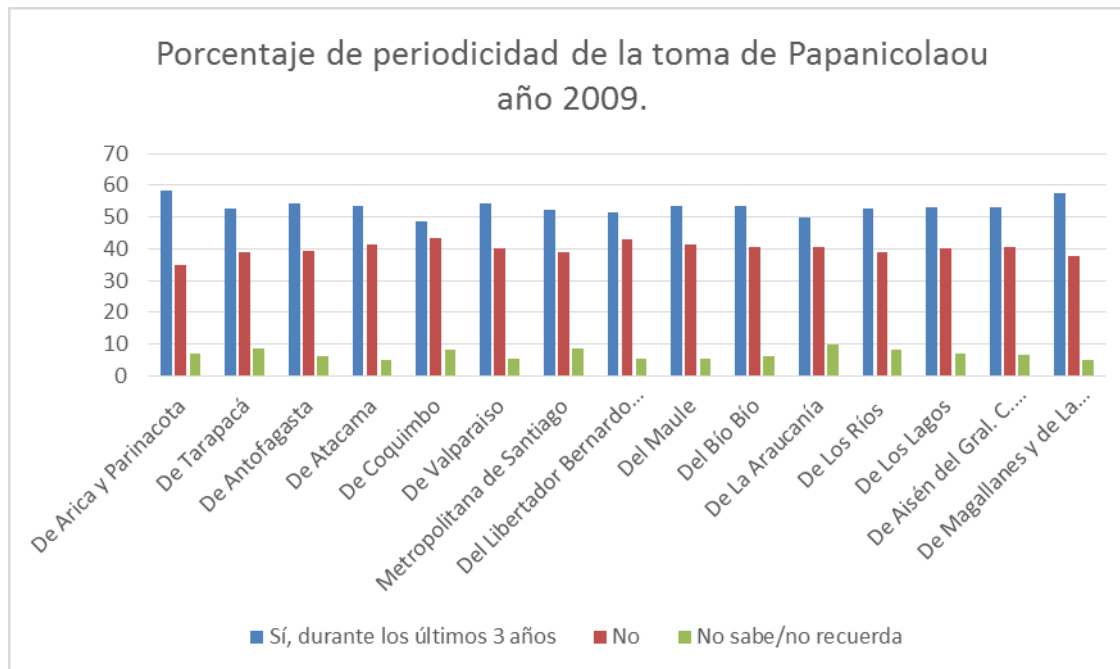
El gráfico N°23 muestra los porcentajes de condición de actividad por región en Chile durante el año 2013. El porcentaje de desocupación se mantiene constante en las regiones, con un promedio de 3,79%, menor que los años anteriores. Los mayores porcentajes de inactividad se observan en las regiones Del Bio Bío (49,36%), De La Araucanía (48,54%) y De Los Ríos (48,54%). Los mayores porcentajes de ocupación se encuentran en las regiones De Aysén (57,58%), Metropolitana (57,26%) y De Magallanes (56,85%).

En la siguiente condición sociodemográfica observaremos el porcentaje de periodicidad en la toma de PAP, pregunta de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013.

### 1.2.7 Periodicidad en la toma de Papanicolaou

En los siguientes 3 gráficos observaremos los porcentajes de periodicidad en la toma de PAP extraídos de la encuesta CASEN, esto para cada una de las regiones de Chile los años 2009, 2011 y 2013. Las respuestas fueron clasificadas en 3 categorías considerando que el Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino considera un PAP cada 3 años para mujeres entre 25 a 64 años.

**Gráfico N°24. Porcentaje de periodicidad de la toma de PAP en Chile, durante el año 2009.**



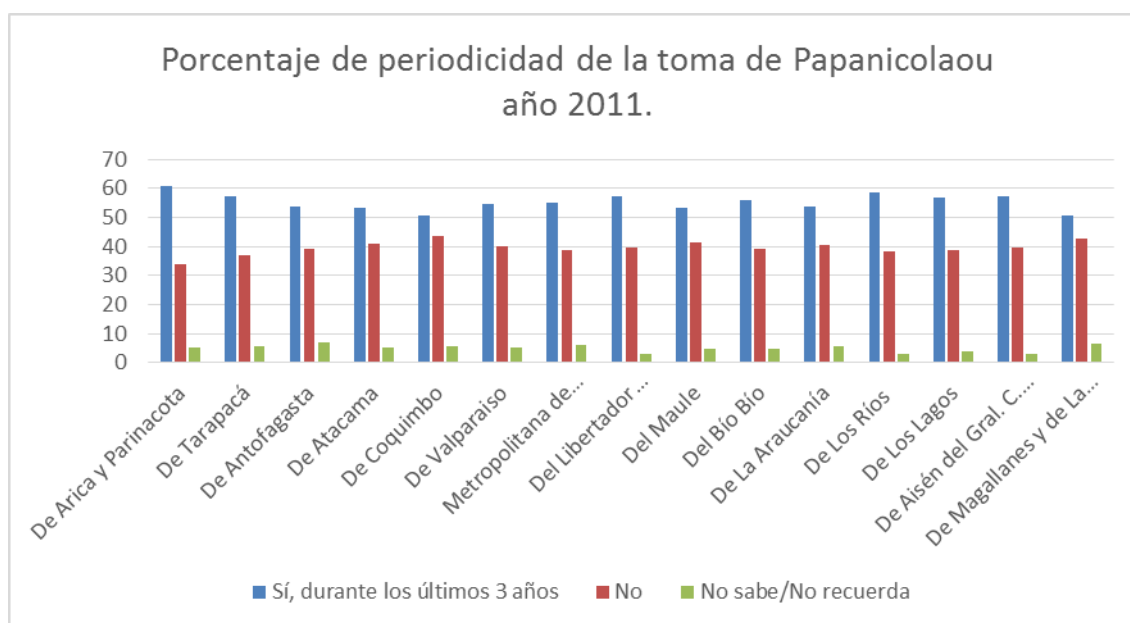
Fuente: Elaboración propia

Este gráfico muestra el porcentaje de periodicidad en la toma de Papanicolaou por región durante el año 2009, en general, los promedios por región se mantienen constantes. La respuesta "sí, durante los últimos 3 años" tiene un promedio país de 53,23%, con una desviación estándar de 2,24%. El mayor porcentaje se encuentra en la región de Arica y Parinacota con un 58,31%.

La respuesta “no”, tiene un promedio a nivel país de 39,95%, con una desviación estándar de 2,06%. La región con mayor porcentaje a esta respuesta es la De Coquimbo con 43,2%.

La respuesta “no sabe o no recuerda” tiene un promedio país de 6,82%, con una desviación estándar de 1,56%.

**Gráfico N°25. Porcentaje de periodicidad de la toma de PAP en Chile, durante el año 2011.**



Fuente: Elaboración propia

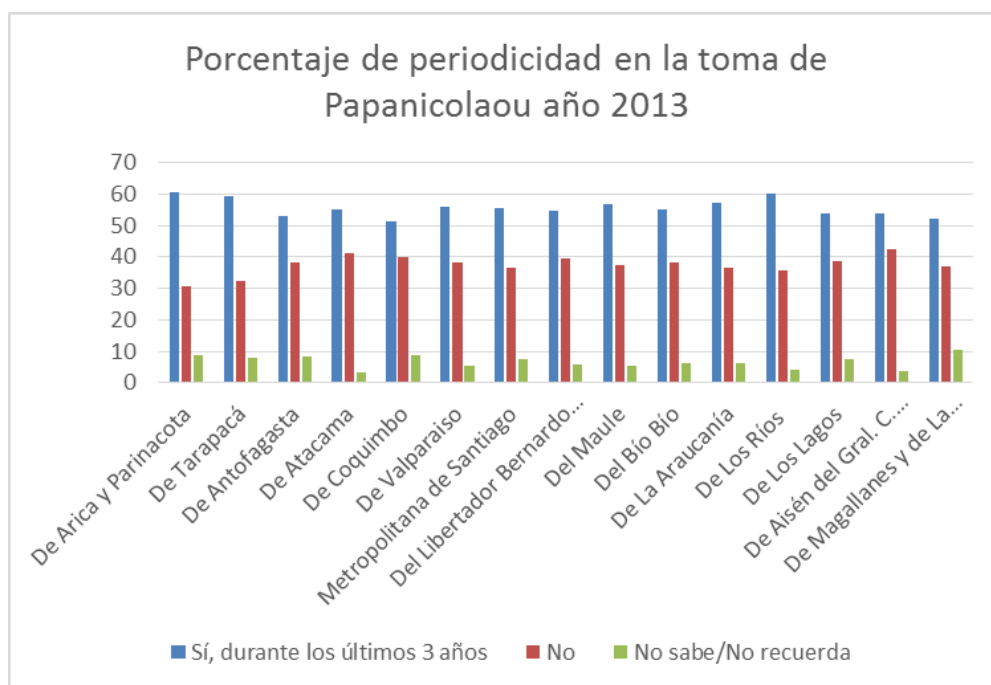
El gráfico N° 25 muestra el porcentaje de periodicidad en la toma de Papanicolaou por región durante el año 2011, los promedios por región no tienen mayores variaciones. La respuesta “sí, durante los últimos 3 años” tiene un promedio país de 55,32%, con una desviación estándar de 2,88%. El mayor porcentaje se encuentra en la región de Arica y Parinacota (60,99%), al igual que el año 2009.

La respuesta “no”, tiene un promedio a nivel país de 39,65%, con una desviación estándar de 2,34%. La región con mayor porcentaje es la De Coquimbo con 43,67%.

La respuesta “no sabe o no recuerda” tiene un promedio país de 5,03%, con una desviación estándar de 1,3%.

En comparación al año 2009, la respuesta “sí, durante los 3 últimos años”, muestra un incremento de más de 2 puntos porcentuales y la región De Arica y Parinacota sigue siendo el mayor porcentaje.

**Gráfico N°26. Porcentaje de periodicidad de la toma de PAP en Chile, durante el año 2013.**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 26 observamos el porcentaje de periodicidad en la toma de Papanicolaou por región durante el año 2013. La respuesta “sí, durante los últimos 3 años” tiene un promedio país de 55,7%, con una desviación estándar de 2,79%. Los mayores porcentajes se encuentran en las regiones de Arica y Parinacota con un 60,61% y De Los Ríos con un 60,01%.



La respuesta “no”, tiene un promedio a nivel país el año 2013 de 37,6%, con una desviación estándar de 3,04%. La región con mayor porcentaje es la De Aysén con 42,3%.

La respuesta “no sabe o no recuerda” tiene un promedio país de 6,7%, con una desviación estándar de 2,02%.

La respuesta “sí, durante los últimos 3 años” se mantiene sin muchos cambios con respecto al año 2011 y la región De Arica y Parinacota es la que registra los mayores porcentajes en los 3 años evaluados. La respuesta “no”, tiene una disminución de 39,65% en 2011 a 37,6% en 2013 y la región De Coquimbo deja de ocupar el primer lugar en esta categoría, dejando a la región De Aisén con el más alto porcentaje.

Con este gráfico, se concluye la descripción de las condiciones sociodemográficas estudiadas, extraídas de la encuesta CASEN por cada una de las regiones de Chile durante los años 2009, 2011 y 2013.

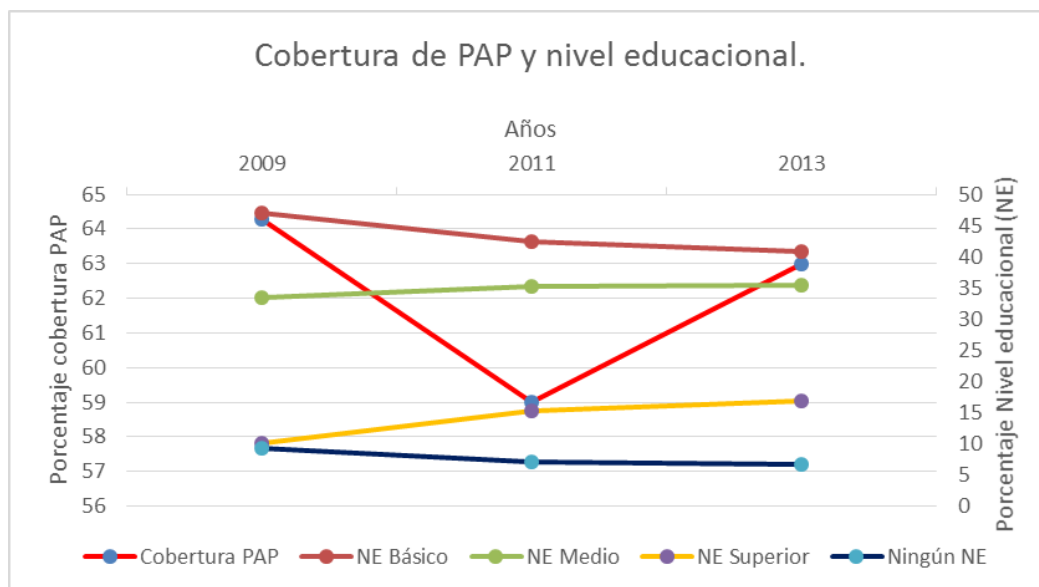
### 1.3 Relación entre cobertura de Papanicolaou y condiciones sociodemográficas.

Para relacionar las variables, se presentan en primera instancia gráficos entre cobertura de PAP y condiciones sociodemográficas, posterior a ello, se muestran los resultados de la prueba exacta de Fisher en cada uno de los años estudiados; esto es, 2009, 2011 y 2013.

#### 1.3.1. Gráficos de relación entre cobertura de PAP y determinadas condiciones sociodemográficas.

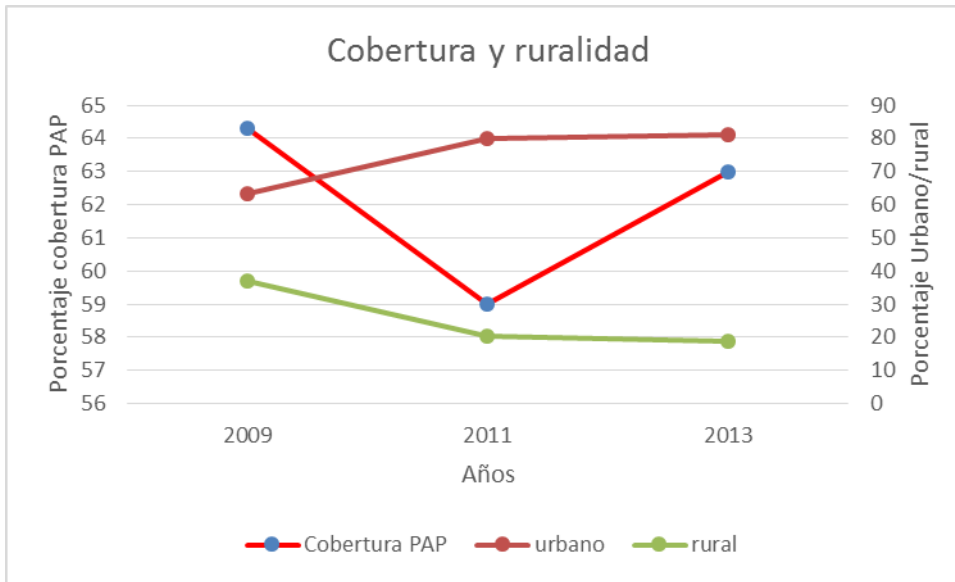
En los próximos gráficos, se observa la relación entre cobertura de PAP y los siguientes indicadores sociodemográficos: nivel educacional, ruralidad, situación de pobreza, condición de actividad y periodicidad de la toma de Papanicolaou. Lo anterior, es mediante gráficos de doble entrada, donde se aprecian los 3 años estudiados, que corresponden a 2009, 2011 y 2013.

**Gráfico N°27. Cruce de variables entre porcentaje de cobertura de PAP y nivel educacional.**



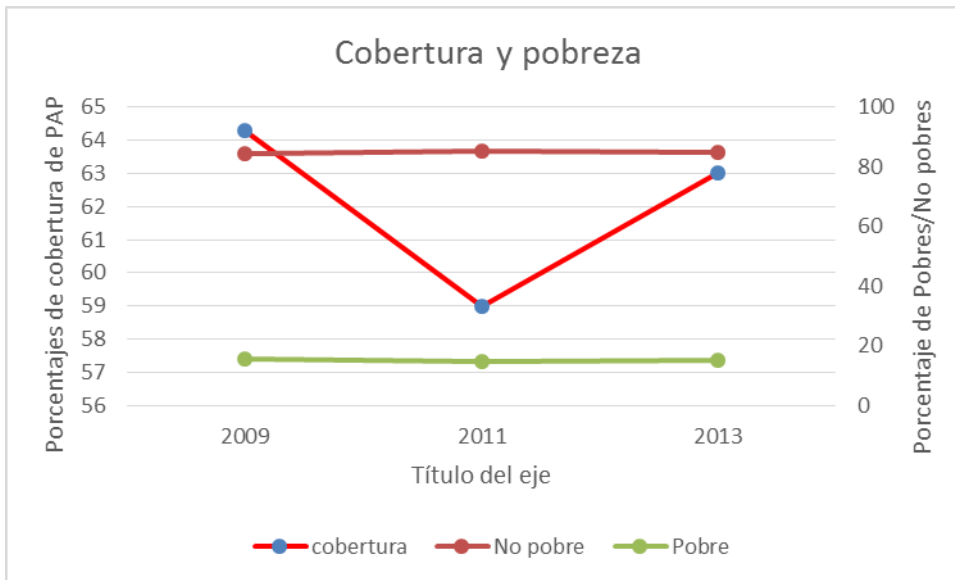
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N°28. Cruce de variables entre porcentaje de cobertura de PAP y ruralidad.**



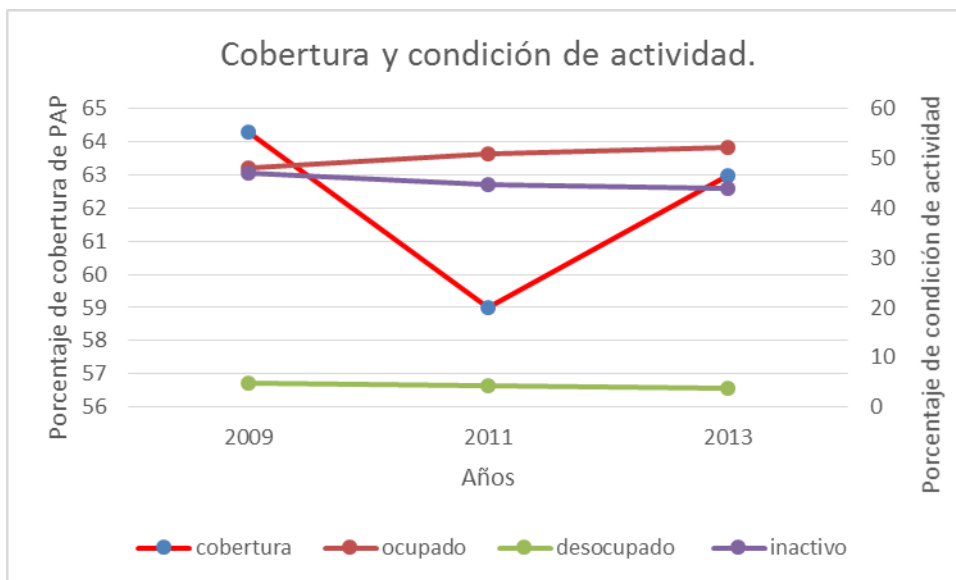
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N°29. Cruce de variables entre porcentaje de cobertura de PAP y pobreza.**



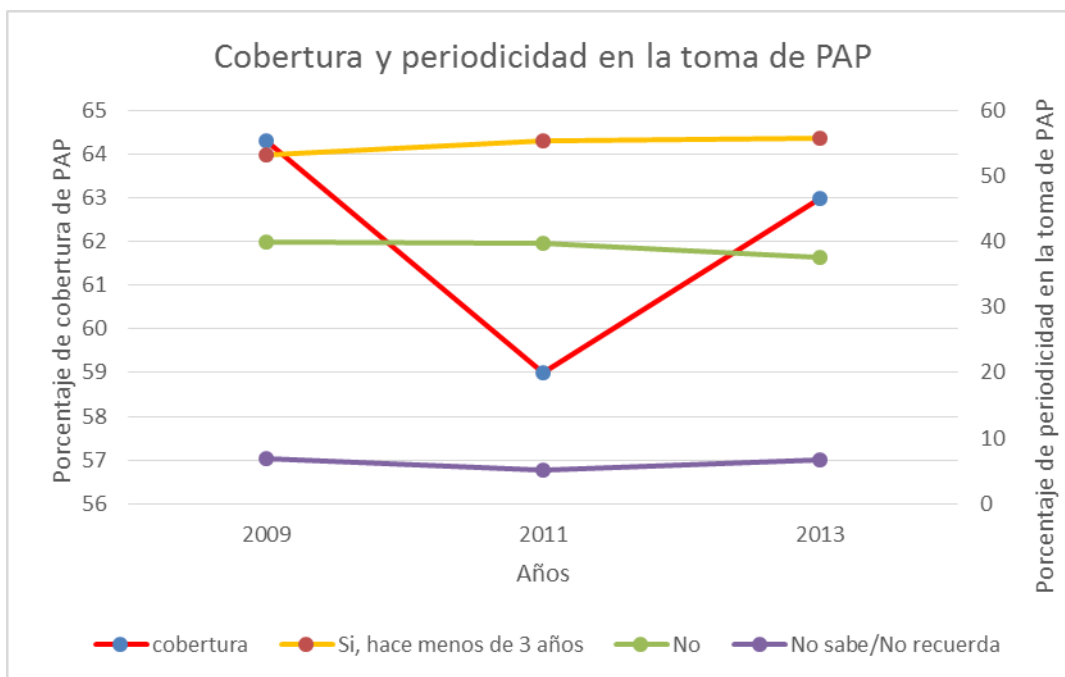
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N°30. Cruce de variables entre porcentaje de cobertura de PAP y condición de actividad.**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N°31. Cruce de variables entre porcentaje de cobertura de PAP y periodicidad en la toma de PAP.**



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en los 5 últimos gráficos, que los porcentajes de cobertura de PAP varían muy drásticamente desde el año 2009 (64,3%) al 2011 (59%) y posteriormente aumenta en el año 2013 (63%). No se observa una clara relación entre la variable dependiente y cada una de las independientes.

A continuación, se exponen los resultados de los valores “p” de la prueba exacta de Fisher en los 3 años de estudio, esto es, 2009, 2011 y 2013, entre la variable porcentaje de cobertura de PAP y las variables independientes.

### 1.3.2. Resultados Prueba exacta de Fisher, entre cobertura de Papanicolaou y variables independientes.

**Tabla N°3. Prueba exacta de Fisher, año 2009.**

<b>Variables</b>	<b>Significación exacta (bilateral), valor “p”</b>
Nivel educacional	
- Básico	0,619
- Medio	0,619
- Superior	0,315
- Ninguna/No sabe/No responde	0,619
Ruralidad	
- Urbano	0,132
- Rural	0,132
Situación de Pobreza	
- Pobres	0,608
- No pobres	0,608

Condición de actividad	
- Ocupados	0,315
- Desocupados	1,000
- Inactivos	0,315
Periodicidad de la toma de PAP	
- Sí, durante los últimos 3 años	1,000
- No	1,000
- No sabe/ no recuerda	1,000

\* La relación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La tabla N°3 indica que para el año 2009 no existe relación entre la variable dependiente y las independientes, ya que, su valor “p” es  $> 0,05$ . Las variables son independientes.

**Tabla N°4. Prueba exacta de Fisher, año 2011.**

<b>Variables</b>	<b>Significación exacta (bilateral), valor “p”</b>
Nivel educacional	
- Básico	1,000
- Medio	0,608
- Superior	1,000
- Ninguna/No sabe/No responde	0,608
Ruralidad	
- Urbano	1,000
- Rural	1,000
Situación de Pobreza	
- Pobres	0,315

- No pobres	0,315
Condición de actividad	
- Ocupados	0,619
- Desocupados	0,119
- Inactivos	0,619
Periodicidad de la toma de PAP	
- Sí, durante los últimos 3 años	0,132
- No	0,315
- No sabe/ no recuerda	1,000

\* La relación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La tabla N°4 indica que no existe relación entre las variables independientes y la cobertura de PAP durante el año 2011, ya que, los valores “p” son > a 0,05. Lo anterior significa que las variables son independientes.

**Tabla N°5. Prueba exacta de Fisher, año 2013.**

<b>Variables</b>	<b>Significación exacta (bilateral), valor “p”</b>
Nivel educacional	
- Básico	0,041*
- Medio	0,041*
- Superior	1,000
- Ninguna/No sabe/No responde	0,282
Ruralidad	
- Urbano	0,041*
- Rural	0,041*

Situación de Pobreza	
- Pobres	0,010**
- No pobres	0,010**
Pobreza multidimensional	
- No pobre	0,041*
- Pobre	0,041*
Condición de actividad	
- Ocupados	0,009*
- Desocupados	0,041*
- Inactivos	0,041*
Periodicidad de la toma de PAP	
- Sí, durante los últimos 3 años	0,119
- No	1,000
- No sabe/ no recuerda	0,132

\* La relación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\*La relación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla N°5 indica que existe relación entre cobertura de PAP para el año 2013 con un nivel de significación “p” < 0,05 en las siguientes variables:

- Nivel educacional : básico (p = 0,041) y medio (p = 0,041).
- Ruralidad : urbano (p = 0,041) y rural (p = 0,041).
- Condición de actividad : ocupado (p = 0,09), desocupado (p = 0,041) e inactivo (p = 0,041).

Con un nivel de significación p < 0,01 encontramos a la variable:

- Situación de pobreza : pobre (p = 0,010) y no pobre (p = 0,010).

Las otras variables no se relacionan a cobertura de PAP, ya que, su valor “p” es > 0,05.



## **DISCUSIÓN.**

El objetivo principal de este estudio, fue “explorar la relación existente entre la cobertura de Papanicolaou en Chile y determinadas condiciones sociodemográficas presentes en la encuesta CASEN, entre los años 2009 al 2014”. En los resultados pudimos observar algunos hallazgos importantes, que a continuación se pueden apreciar.

Con respecto a los porcentajes de cobertura de Papanicolaou en Chile, el año 2009, se obtuvo el mayor resultado con un 64,3%, disminuyendo y aumentando los años posteriores con un drástico 55,6% el 2014. El promedio de los 6 años evaluados corresponde a un 60,4%, muy lejos del 80% esperado, meta indicada en el programa que se basa en la experiencia de este problema en países nórdicos (20).

La meta indicada para cobertura de PAP, ha demostrado reducir la mortalidad por cáncer cervicouterino en países desarrollados como Finlandia, Dinamarca, Suecia y Columbia Británica en Canadá, focalizando el examen en mujeres entre 25 y 64 años con énfasis en las mayores de 35 años (6). Es necesario destacar, que en el estudio se consideró sólo a las mujeres beneficiarias FONASA, las cuales se atienden en el sistema público de salud, ya que el sistema privado no entrega resultados de porcentaje de cobertura, en general, ningún dato que pueda aportar a conocer la identificación de mujeres, ni diagnósticos asociados al tema.

Se puede apreciar que, el porcentaje de cobertura es bajo el 80% esperado en los 6 años estudiados, puesto que, en ninguna de las regiones se logró superar el umbral establecido y la tendencia es a la baja. Es importante destacar que el porcentaje de cobertura establecido como meta, nunca se ha alcanzado en Chile, situación importante, pues permitiría evitar 3 de cada 4 muertes por cáncer cervicouterino (34).

Los bajos porcentajes de cobertura de Papanicolaou se corresponden con lo observado en países en desarrollo y latinoamericanos; en Bolivia, Brasil, Guatemala y República Dominicana, los quintiles más ricos de la población y las mujeres que viven en zonas urbanas son más proclives a realizar el examen de PAP (20). Las coberturas de PAP son mayores en países desarrollados como Luxemburgo, Canadá, República Checa, Alemania, Finlandia, entre otros (19,21).

Al analizar las regiones con más alto y más bajo porcentaje de cobertura de Papanicolaou en Chile, se evidencia que la región De Los Ríos, desde el año 2009 al 2014, mantiene las más altas coberturas y la De Antofagasta las más bajas. El promedio anual del país no logra superar el 64,3% dentro de los 6 años, y en las regiones, el más alto porcentaje no supera el 76,1%.

Los mayores porcentajes de cobertura de Papanicolaou se concentran en la región De Los Ríos, pese a no alcanzar en ninguno de los 6 años lo esperado. El elevado porcentaje se podría explicar por las medidas adoptadas desde el año 1992 por el Servicio de Salud de Valdivia, perteneciente a la región antes mencionada. Dentro de las medidas se incluye la educación continua, tanto a la población como a los funcionarios de salud, retroalimentación con bases de datos computacionales y evaluación constante del Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino, las que se consideran fundamentales para aumentar la cobertura de Papanicolaou (22). Es importante que estas medidas se incluyan en cada uno de los Servicios de Salud del país, como parte del Programa Nacional, dedicando recursos humanos y físicos en su implementación.

Con respecto a la cobertura de Papanicolaou en las regiones, las que obtuvieron menores porcentajes son las más extensas de nuestro país, y corresponden a: Magallanes y Antártica chilena (1.382.291,1 km<sup>2</sup>), Antofagasta (126.049,1 km<sup>2</sup>), Aysén (108.494,4 Km<sup>2</sup>) y Atacama (75.176,2 Km<sup>2</sup>) (50). De lo anterior, se puede inferir que la extensión del territorio dificulta tanto a las mujeres como a los equipos de salud, disponer del Papanicolaou dentro de los 3

años que indica el Programa Nacional de cáncer cervicouterino, para una cobertura oportuna. Sería importante verificar lo expuesto en este párrafo en estudios posteriores.

En la región De Magallanes existe una baja cobertura de Papanicolaou, pero se debe prestar atención a las condiciones sociodemográficas, que no son desfavorables según los datos extraídos de la encuesta CASEN de los años 2009, 2011 y 2013, ya que, existe un alto porcentaje de educación superior. Con respecto a ruralidad, pobreza y pobreza multidimensional, los porcentajes son bajos en comparación a las demás regiones, sus índices de ocupación son elevados, también su porcentaje de afiliación a FFAA. Lo último, podría explicar la baja cobertura de PAP, ya que, los datos de las FFAA no se reflejan en los resultados obtenidos, debido a que, este prestador de salud no entrega información sobre el tema. En este mismo contexto, la región De Antofagasta muestra un alto porcentaje de afiliación a ISAPRE, datos que tampoco se pueden obtener, debido a que no existe obligación de darla a conocer por ningún prestador privado de salud en Chile.

En las regiones De Coquimbo y Metropolitana de Santiago, se observa un bajo porcentaje de cobertura de PAP en promedio, esto no se puede explicar por las condiciones sociodemográficas, ya que, ninguna de las dos regiones evidencia bajos porcentajes de lo extraído de la encuesta CASEN. En la región Metropolitana de Santiago se observan, por el contrario, bajos niveles de ruralidad y altos niveles de ocupación, lo que serían condiciones favorables para obtener una alta cobertura de PAP. Posiblemente, lo anterior radica en el porcentaje de afiliación a ISAPRE, que refuerza lo expuesto en el párrafo anterior, la información de cobertura de PAP no está disponible.

Los dos últimos párrafos dan cuenta que existiría un sub-registro en porcentaje de cobertura de PAP, lo que podría ser demostrado con una investigación sobre el tema. Esto fue descrito previamente en Chile en la comuna de Puente Alto, donde el 20,5% de las mujeres, refiere haberse realizado el examen en el sistema privado de salud (51). Por lo

tanto, las políticas podrían pretender obtener dicha información de los prestadores distintos a los Servicios de Salud pertenecientes a la red pública.

En cuanto a las condiciones sociodemográficas estudiadas en esta investigación (nivel educacional, ruralidad, tipo de seguro de salud, situación de pobreza, pobreza multidimensional, condición de actividad, periodicidad de la toma de Papanicolaou) durante los años 2009, 2011 y 2013, de acuerdo a la encuesta CASEN, los resultados en cada una de las regiones de Chile nos indican que con respecto al nivel educacional, la región con un porcentaje elevado durante los 3 años corresponde a Magallanes, que podría ser un factor que propiciara una alta cobertura de PAP, lo que no corresponde a la realidad.

Es importante destacar que la ruralidad en nuestro país, es un factor sociodemográfico que afecta el acceso a los servicios de salud y el Gobierno de Chile lo ha detectado como un problema de inequidad, desarrollando programas para mejorar la cobertura sanitaria (52). Al pasar de los años, existe una disminución en los porcentajes de ruralidad de las regiones, lo se debe probablemente a la migración hacia las ciudades. Otro factor importante a considerar, es que, en zonas rurales es mayor la pobreza y menor la educación que en zonas urbanas y el Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Agricultura, ha detectado las necesidades y ha generado estrategias que apunten a desarrollar el territorio rural (53).

Con respecto al tipo de seguro de salud a nivel país, el que obtiene mayor porcentaje los 3 años de la encuesta CASEN es el seguro de salud público FONASA. En general, se mantiene una constante en todas las regiones, a excepción De Magallanes, en que el tipo de seguro Fuerzas Armadas y de Orden ocupa un porcentaje mayor a las otras regiones durante los 3 años. Las regiones De Antofagasta y Metropolitana figuran con los más altos porcentajes en seguro de salud ISAPRE. Esto apunta directamente a la posibilidad que exista una cobertura de PAP menor a lo real (51).

La pobreza, definida como hogares donde el ingreso es inferior al mínimo para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros (43), se determinó en cada una de las regiones en nuestro país, los años 2009, 2011 y 2013. Los resultados, indican que los mayores porcentajes se encuentran en La Araucanía y el Bío Bío y los menores en Antofagasta y Magallanes.

La pobreza multidimensional, introducida en la encuesta CASEN del año 2013, obtuvo un 22,28% a nivel país, en cambio la pobreza obtuvo un 15,8% el mismo año, lo que puede explicarse porque las dimensiones que se miden en la primera, son también mayores, incluyendo educación, salud, trabajo y seguridad social, y vivienda. Las regiones con mayores porcentajes corresponden La Araucanía y De Los Lagos, mientras que las menores son la De Magallanes y De Valparaíso.

La condición de actividad en la encuesta CASEN se clasifica en ocupado, desocupado e inactivo. Esta condición está relacionada en la literatura a un determinante de inequidad en salud (54), pero no relacionado a porcentaje cobertura de PAP, por lo que se decidió investigar el tipo de relación en estos tres años, 2009, 2011 y 2013. En cuanto al porcentaje nacional, la desocupación disminuye levemente durante los 3 años. Los mayores porcentajes de ocupación el año 2009 se ubican en las regiones De Magallanes y Metropolitana de Santiago; el año 2011 las regiones De Aisén del Gral. C. Ibáñez del Campo y Metropolitana de Santiago, y el año 2013 los mayores porcentajes de ocupación se encuentran en las regiones De Aisén del Gral. C. Ibáñez del Campo y Metropolitana de Santiago.

En cuanto a la variable periodicidad de la toma de PAP, los promedios del país durante los años 2009, 2011 y 2013 en la respuesta “sí, durante los últimos 3 años”, evidencian un aumento en la respuesta a través de los años. Las regiones que obtuvieron mayores porcentajes el año 2009 fueron la región De Arica y Parinacota, y De Magallanes. El año 2011 la región De Arica y Parinacota, y De Los Ríos. El 2013 los altos porcentajes se ubican

en las regiones De Arica y Parinacota, y De Los Ríos. Los promedios a nivel país son menores a los porcentajes de cobertura de PAP proporcionados por el Ministerio de Salud de Chile, durante los años 2009, 2011 y 2013. Los resultados de esta variable, proporcionada por la encuesta CASEN, pudiesen estar sesgados, ya que, los encuestados son hombres y mujeres (42), donde los hombres no podrían saber con certeza la periodicidad de la toma de PAP en las mujeres que viven con ellos.

Para describir la relación entre condiciones sociodemográficas (nivel educacional, ruralidad, situación de pobreza, pobreza multidimensional 2013, condición de actividad, periodicidad de la toma de Papanicolaou) y cobertura de PAP durante los años 2009, 2011 y 2013, se realizaron gráficos de doble entrada para visualizar los cruces entre las variables antes mencionadas. En éstos, se aprecia una brusca disminución desde el año 2009 al 2011 y un alza en el año 2013. Lo anterior, podría explicarse por el gran terremoto y tsunami del año 2010 en Chile, pues, gran parte de la zona central del territorio sufrió las consecuencias de este movimiento telúrico (55). En los gráficos de doble entrada no se aprecia una relación directa entre la variable dependiente y las independientes, por lo que posteriormente se realiza la Prueba exacta de Fisher.

La prueba exacta de Fisher, se utilizó luego de dicotomizar los porcentajes en altos y bajos, dependiendo de su promedio. Con esto, se pudo realizar la prueba estadística (49) y se obtuvo que para el año 2009 y el año 2011 no hubo variables relacionadas a cobertura de PAP y para el año 2013 las variables relacionadas fueron: básico ( $p = 0,041$ ) y medio ( $p = 0,041$ ), pertenecientes a “nivel educacional”; urbano ( $p = 0,041$ ) y rural ( $p = 0,041$ ) pertenecientes a “ruralidad”; pobre ( $p = 0,010$ ) y no pobre ( $p = 0,010$ ) pertenecientes a “situación de pobreza” y ocupado ( $p = 0,09$ ), desocupado ( $p = 0,041$ ) e inactivo ( $p = 0,041$ ) que corresponden a “condición de actividad”. Las dos nuevas variables relacionadas con el porcentaje de cobertura de PAP el año 2013 corresponderían a ruralidad, que se ha asociado a pobreza (53) y condición de actividad, que es un determinante social de

inequidad en salud (54). Los dos restantes: nivel educacional y situación de pobreza, están ampliamente descritos en la literatura relacionados a cobertura de PAP (23-29).

Los resultados generados en la presente investigación, no se pueden extrapolar a la población individual, sólo representan los datos de cada una de las regiones de Chile.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Podemos concluir en el presente estudio, que durante el año 2013 existió relación entre la cobertura de Papanicolaou y algunas condiciones sociodemográficas extraídas de la encuesta CASEN. Estas condiciones corresponden a: nivel educacional, ruralidad, situación de pobreza y condición de actividad. Las variables “nivel educacional” e “ingreso familiar” están descritas ampliamente en la literatura (23 – 29), la variable “condición de actividad”, podría homologarse a “ocupación”, también descrita en la literatura como un indicador clásico de inequidad, pero no directamente a cobertura de PAP (35, 54). Ruralidad, sería una nueva variable a seguir estudiando, a pesar que está relacionada a pobreza y menor educación (53).

Se debe considerar que las condiciones sociodemográficas son sólo una parte de los factores que causarían una baja cobertura de PAP, nombrando otros, aparecen las características bio-sico-sociales de la población femenina, falencias en el sistema de salud chileno (acceso, recurso humano deficiente, iniciativas de captación de la población) y educación transversal a la importancia de la toma del examen de Papanicolaou. Sería importante detectar los problemas puntuales y generar propuestas en base a esos temas con investigaciones en el área.

Debido a que este tipo de estudios ecológicos son generadores de hipótesis, podríamos plantear que:

- Existe sub- registro en examen de Papanicolaou en Chile.
- Las regiones más extensas de Chile poseen menor acceso a realizar examen de Papanicolaou.

En cuanto a recomendaciones, podríamos dar importancia al registro obligatorio del examen de PAP por todos los prestadores de salud chilenos, con lo anterior, se podrá tener



información de la población completa del país, debido a que, el porcentaje de cobertura de PAP está posiblemente subdiagnosticado.

Otra sugerencia del estudio, sería implementar la evaluación obligatoria y periódica tanto a los profesionales que toman la muestra de Papanicolaou, como a los Laboratorios de la red privada y pública de salud; con el fin de disminuir los errores y mejorar el proceso pre-analítico y analítico del examen de PAP.

Además, se considera muy importante, la educación continua tanto a la población como a los funcionarios de salud, la retroalimentación con bases de datos computacionales y la evaluación constante del Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino, descritos como factores que han ayudado a aumentar la cobertura en uno de los servicios de salud (22). En este punto, sería clave la innovación en los centros que toman muestra de PAP, por lo tanto, es recomendable fomentar las reuniones periódicas entre equipos compuestos por atención primaria de salud, laboratorios de citología ginecológica, patología cervical de hospitales y servicio de salud respectivo.

Otra sugerencia, es seguir impulsando la cobertura de vacunación contra VPH en niñas y en un futuro cercano ampliar a los niños, ya que, los varones son portadores del Virus Papiloma Humano. Estos resultados se verán reflejados cuando comience su actividad sexual y disminuyan los contagios por el virus. Junto con ello, fomentar la información en los establecimientos educacionales a niños, niñas, padres y apoderados y comunidad educativa, tanto en sexualidad, como en vacunación.

Siempre es beneficioso seguir investigando y retroalimentando este tema, ya que, así se considera relevante y las políticas públicas tendrían que formularse e implementarse y si el país logra la cobertura de un 80%, la mortalidad por cáncer cervicouterino disminuiría en las mujeres de Chile.

Chile posee un Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino desde 1987, pero éste no ha alcanzado aumentar el porcentaje de cobertura de PAP a los niveles esperados, por lo que se recomienda evaluar y reorientar sus estrategias principales y ampliarlas, para que el país mejore sus resultados.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arellano R., Sobrevivencia en cáncer cervicouterino. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (Tesis de Magister). Hallado en:  
[http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/152/Ruth%20Arellano\\_MSP20--.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/152/Ruth%20Arellano_MSP20--.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
Acceso el 06 de mayo 2015.
- 2.-Grupo de expertos de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología. Prevención primaria del cáncer cervicouterino. Ginecol Obstet Mex 2011;79(11):794-802
3. - International agency for research on cancer. 2004. La prevención del cáncer cervical a nivel mundial. Disponible en:  
[http://screening.iarc.fr/doc/PRB-ACCP\\_PreventCervCancer\\_SP.pdf](http://screening.iarc.fr/doc/PRB-ACCP_PreventCervCancer_SP.pdf). Hallado el 22 de junio 2015.
- 4.- Nowak-Markwitz E., Spaczyński M. Is the PAP smear era coming to an end?. 2015. Ginekol Pol. 86(12):947-50.
- 5.- Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control integrales del cáncer cervicouterino: un futuro más saludable para niñas y mujeres. 2013. Hallado en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85344/1/9789275317471\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85344/1/9789275317471_spa.pdf?ua=1)  
Acceso el 11 de mayo 2015.
- 6.-Gobierno de Chile. Ministerio de salud. Guía clínica cáncer cervicouterino. 2010. Disponible en: [web.minsal.cl/portal/url/item/720bfefe91e9d2ede04001011f010ff2.pdf](http://web.minsal.cl/portal/url/item/720bfefe91e9d2ede04001011f010ff2.pdf)  
Consultado el 27 de abril 2015.

7.- Ministerio de Desarrollo Social, Observatorio Social, Encuesta CASEN. Disponible en: [observatorio.ministeriodedesarrollosocial.gob.cl/casen/casen\\_obj.php](http://observatorio.ministeriodedesarrollosocial.gob.cl/casen/casen_obj.php) Consultado el 20 de mayo 2016.

8. -International agency for research on cancer. An introduction to the anatomy of the uterine cervix. Hallado en: <http://screening.iarc.fr/doc/colpochapter01.pdf>. Acceso el 10 de Junio 2015.

9. -Sankaranarayanan R., Ramani S. International agency for research on cancer and world health organization. A practical manual on visual screening for cervical neoplasia. 2003. Hallado en: <http://screening.iarc.fr/doc/viavilimanual.pdf>. Acceso el 10 de Junio 2015.

10.-Amaya J., Restrepo S. Tamizaje para cáncer de cuello uterino: Cómo, desde y hasta cuándo. 2005. Revista Colombiana de Obstetricia y ginecología. 56(1): 59-67.

11.- Dávila G. Heenry; García V. Abel.; Álvarez C. Félix. Cáncer de Cuello Uterino. 2010. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 36(4): 603-612.

12.- Castro-Jiménez M., Vera-Cala L. Posso-Valencia H. Epidemiología del cáncer de cuello uterino: Estado del arte. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2006. 57(1): 182-189.

13.- Suarez E., Prieto M. Cervical cáncer: The chilean perspective. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/127985/Suarez\\_Eugenio.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/127985/Suarez_Eugenio.pdf?sequence=1) Consultado el 21 de agosto 2016.

14.- International Agency for research on cancer. Cancer today. Disponible en: [http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?mode=cancer&mode\\_population=continents&population=900&sex=2&cancer=16&t](http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?mode=cancer&mode_population=continents&population=900&sex=2&cancer=16&t)

ype=1&statistic=0&prevalence=0&color\_palette=default&projection=globe Consultado el 30 de julio 2016.

15.-Ministerio de Salud, Chile. Departamento de estadísticas e información en salud. Hallado en <http://www.deis.cl/defunciones-y-mortalidad-por-causas/>. Acceso 05 de mayo 2015.

16. - International agency for research on cancer. Directrices de la OPS/OMS sobre tamizaje y tratamiento de las lesiones precancerosas para la prevención del cáncer cervicouterino. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/105132/1/9789275318331\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/105132/1/9789275318331_spa.pdf). Consultado 20 de Junio 2015.

17.-Ministerio de salud, Chile. 20 años programa cáncer cervicouterino. Hallado en <http://web.minsal.cl/portal/url/item/71716b3c3eed775ce04001011f0151ca.pdf> Acceso 10 de mayo 2015.

18.-Ministerio de Salud Chile. Departamento de estadísticas e información en salud (DEIS). Disponible en: [www.deis.cl/?page\\_id=685](http://www.deis.cl/?page_id=685). Consultado el 28 de abril 2015.

19.- Organización mundial de la salud. Global health indicators. Part 2.2008. Disponible en: [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS08\\_Table4\\_HSR.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Table4_HSR.pdf). Consultado el 06 de Mayo 2015.

20.- Fica A., Prevención del cáncer cérvico-uterino en Chile. Mucha vacuna y poco Papanicolaou. Rev Chilena Infectol 2014; 31 (2): 196-203.

- 21.-Anttila A., Auranen K., Kilpi T., Lehtinen M., Leino T., Nieminen P., Salo H., Tiihonen P. Divergent coverage, frequency and costs of organised and opportunistic Pap testing in Finland. 2014 *Int. J. Cancer.* (135): 204–213.
- 22.- Guzmán C. Sergio, Salas R. Paola, Puente P. Raúl, Israel A. Eduardo, Guzmán S. René. Pesquisa y control de cáncer cérvico-uterino en el Servicio de Salud de Valdivia (1993-2003). *Rev. Médica de Chile.* 2005; 133:685-692.
- 23.- Jissa T., Nea M., Matti H., Pulikottil E., Cheriyan M., Swaminathan R., Muwonge R., Sankaranarayanan R. Socio demographic and reproductive risk factors for cervical cancer – a large prospective cohort study from rural India. 2012. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.* (13): 2991-2995.
- 24.- Harsha K., Shubham T. A study on knowledge and screening for cervical cancer among women in Mangalore City. *Annals of Medical and Health Sciences Research.* 2014; (4) 751-756.
- 25.-Fariba B., Mahboobeh A. Factors associated with delayed diagnosis of cervical cancer in Iran - a survey in Isfahan City . 2015. *Asian Pac J Cancer Prev,* 16 (2), 635-639.
- 26.- Da Silva Correa M., Silva da Silveira D., Vinholes Siqueira F., Augusto Facchini L., Xavier Piccini R., Thumé E., Tomasi E. Cobertura e adequação do exame citopatológico de colo uterino em estados das regiões Sul e Nordeste do Brasil. 2012. *Cad. Saúde Pública,* Rio de Janeiro, 28(12):2257-2266.
- 27.- Paolino M., Sankaranarayanan R., Arrossi S. Determinantes sociales del abandono del diagnóstico y el tratamiento de mujeres con Papanicolaou anormal en Buenos Aires, Argentina. 2013. *Rev. Panam. Salud Publica* 34(6): 437-445.
- 28.- Barrionuevo-Rosas L., Palencia L., Borrell C. ¿Cómo afecta el tipo de seguro de salud a la realización del Papanicolaou en Perú? 2013. *Rev. Panam. Salud Publica* 34(6):393-400.

29.- Boily M., Blanchette C., Brisson M., Deeks S., Drolet M., Greenaway C., Laprise J. Sociodemographic inequalities in sexual activity and cervical cancer screening: implications for the success of Human Papillomavirus Vaccination. 2013. *Epidemiol. Biomarkers Prev.*; 22(4); 641–652.

30.- Barriga M., Ferreccio Read C., Lagos M., Léniz Martelli J., Puschel Illanes K., Van De Wyngard V. Detección precoz del cáncer cervicouterino en Chile: tiempo para el cambio. 2014. *Revista Médica de Chile* (142): 1047-1055.

31.- Gobierno de Chile. Ministerio de desarrollo social. 2014. Hallado en: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013\\_Salud.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Salud.pdf). Acceso el 13 de Junio 2015.

32.- Gobierno de Chile. Ministerio de Desarrollo Social. Procedimiento de cálculo de la tasa de pobreza a nivel comunal. Hallado en: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/docs/Procedimiento\\_de\\_calculo\\_de\\_la\\_Tasa\\_de\\_Pobreza\\_a\\_nivel\\_Comunal\\_11feb13\\_5118dab432f1c.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/docs/Procedimiento_de_calculo_de_la_Tasa_de_Pobreza_a_nivel_Comunal_11feb13_5118dab432f1c.pdf) Acceso 12 de octubre 2015.

33.- Gobierno de Chile. Ministerio de Desarrollo Social. Situación de la pobreza en Chile. 2014. Presentación de la nueva metodología de medición de la pobreza y síntesis de los principales resultados. Hallado en: [http://www.icsoc.cl/wp-content/uploads/2015/01/POBREZA-PRESENTACION-SUBSEC\\_taller-28-enero.pdf](http://www.icsoc.cl/wp-content/uploads/2015/01/POBREZA-PRESENTACION-SUBSEC_taller-28-enero.pdf). Acceso 20 de Junio 2015.

34.- Urrutia María T. Cáncer cervicouterino en Chile: Análisis de un nuevo paradigma preventivo. *Temas de la agenda pública*, Centro de políticas públicas UC. Año 10 N°78 Mayo 2015.

35.- Gobierno de Chile. Ministerio de salud. Estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020. Disponible en:

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>

Consultado el 25 de octubre 2015.

36.- Biblioteca del congreso nacional de Chile. Disponible en [www.leychile.cl/Navegar?idNorma=199676](http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=199676) Consultado el 30 de julio 2016.

37.- International Agency for research on cancer. Cancer today. Disponible en: [http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-dual-bars?mode=cancer&mode\\_population=continents&population=152&sex=2&cancer=29&type=0&statistic=0&prevalence=0&color\\_palette=default](http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-dual-bars?mode=cancer&mode_population=continents&population=152&sex=2&cancer=29&type=0&statistic=0&prevalence=0&color_palette=default) Consultado el 30 de julio 2016.

38.- Rojas C. Teletrece. Expertos alertan por baja cobertura del Papanicolaou en Chile. Jueves 26 de marzo 2015. Disponible en: <http://www.t13.cl/noticia/nacional/expertos-alertan-por-baja-cobertura-del-papanicolau-en-chile> Consultado el 25 de octubre 2015.

39.- Gobierno de Chile. Ministerio de salud. Instituto de salud pública. Aumentar la cobertura del PAP es una estrategia necesaria para reducir cáncer cérvico uterino entre las mujeres chilenas. 04 de octubre 2013. Disponible en: <http://www.ispch.cl/noticia/19931> Consultado el 25 de octubre 2015.

40.- Borja Aburto V. Estudios Ecológicos. 2000. Rev. Salud Pública de México 42 (6): 533-538.

41.- P. Universidad Católica de Chile. Estudios ecológicos. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc5.htm> Consultado el 25 de octubre 2015.

42.- Gobierno de Chile. Ministerio de desarrollo social. Metodología del Diseño Muestral y Factores de Expansión Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/Informe%20Diseno%20Muestral\\_Revision\\_13sep12.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/Informe%20Diseno%20Muestral_Revision_13sep12.pdf) Consultado el 15 de agosto de 2016



43.- Gobierno de Chile. Ministerio de desarrollo social. Observatorio social. Disponible en [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen\\_def\\_pobreza.php](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen_def_pobreza.php)  
Consultado el 07 de septiembre 2016.

44.- Gobierno de Chile. Ministerio de desarrollo social. Informe de desarrollo social 2015. Disponible en <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/pdf/upload/IDS2.pdf>  
Consultado el 07 de septiembre 2016.

45.- Gobierno de Chile. Ministerio de desarrollo social. CASEN 2013. Trabajo. Síntesis de resultados. Disponible en:  
[http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013\\_Trabajo.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Trabajo.pdf)  
Consultado el 20 de julio de 2016.

46.- Gobierno de Chile. Ministerio de salud. Departamento de estadísticas e información de salud (DEIS) Disponible en <http://www.deis.cl/cobertura/> Consultado el 14 de agosto de 2016.

47.-Gobierno de Chile. Ministerio de salud. Departamento de estadísticas e información de salud (DEIS) División político administrativa y servicios de salud, históricos. Disponible en <http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2013/06/Divisi%C3%B3n-Pol%C3%ADtico-Administrativa-y-Servicios-de-Salud-Hist%C3%B3rico.xls> Consultado el 13 de agosto de 2016.

48.- Gobierno de Chile. Ministerio desarrollo social. Observatorio social. Disponible en [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen\\_usuarios.php](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen_usuarios.php) Consultado el 06 de julio 2016.

49.- Curso de Estadística. Llopis P. Jaume. Curso de Estadística. La estadística, una orquesta hecha instrumento. Disponible en:  
<https://estadisticaorquestainstrumento.wordpress.com/2013/01/21/test-exacto-de-fisher/> Consultado el 20 de julio 2016.

- 50.- Gobierno de Chile. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Enfoque estadístico. Nuevas regiones de Chile. 10 de octubre 2007. Disponible en: [http://www.ine.cl/filenews/files/2007/octubre/pdf/nuevas\\_regiones.pdf](http://www.ine.cl/filenews/files/2007/octubre/pdf/nuevas_regiones.pdf) Consultado el 20 de diciembre de 2016.
- 51.- Urrutia Soto M., Gajardo M. Población objetivo del tamizaje de cáncer cervicouterino en el sistema público de atención chileno y su relación con la cobertura de PAP. Implicancias en políticas de salud y asignación de recursos públicos. 2016. Revista Médica de Chile (144): 1553-1560.
- 52.- Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Salud rural 2013. Disponible en: [http://minsal.uvirtual.cl/documentos/archivo/leticia\\_avila.pdf](http://minsal.uvirtual.cl/documentos/archivo/leticia_avila.pdf) Consultado el 12 de enero 2017.
- 53.- Gobierno de Chile. Ministerio de Agricultura. Visión, logros y desafíos. Mundo rural para Chile en el Siglo XXI. Diciembre 2013. Disponible en: <http://www.minagri.gob.cl/wp-content/uploads/2013/11/Pilar-5-Mundo-Rural-para-Chile-en-el-Siglo-XXI.pdf> Consultado el 12 de enero 2017.
- 54.- Organización Panamericana de la salud. Organización Mundial de la Salud en las Américas, edición 2012. Determinantes e inequidades en salud, capítulo 2. Disponible en: [http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58%3Ahealth-determinants-and-inequalities&catid=24%3Achapters&Itemid=165&lang=es](http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_content&view=article&id=58%3Ahealth-determinants-and-inequalities&catid=24%3Achapters&Itemid=165&lang=es) Consultado el 15 de enero 2017.
- 55.- Barrientos S. Servicio sismológico Universidad de Chile. Terremoto Cauquenes 27 febrero 2010. Disponible en: [http://www.sismologia.cl/links/Informe\\_Terremoto\\_Cauquenes.pdf](http://www.sismologia.cl/links/Informe_Terremoto_Cauquenes.pdf) Consultado 15 de enero 2017.