

Artículo original

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN TAMIZADA, COBERTURA PROGRAMÁTICA DEL TAMIZAJE Y DE LOS RESULTADOS CITOLÓGICOS EN PRUEBAS DE PAPANICOLAOU EN MUJERES DE LA PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA: ESTUDIO TRANSVERSAL, 2024.

CHARACTERIZATION OF THE SCREENED POPULATION, PROGRAMMATIC COVERAGE OF SCREENING AND CYTOLOGICAL RESULTS IN PAP SMEAR TESTS IN WOMEN OF THE PROVINCE OF CHACO, ARGENTINA: CROSS-SECTIONAL STUDY, 2024.

Autores: Conde Olgado Renzo Esteban¹, Sebastián Genero², López Villalba MA¹, Lilian Andrea Mayol³, Aixa Nakasone⁴

¹Estudiante de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste, Moreno 1240. Corrientes, Argentina.

²Docente tutor metodológico. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste, Moreno 1240. Corrientes, Argentina.

³Departamento de Perinatología, Hospital Julio C. Perrando, Ministerio de Salud de la provincia del Chaco, Av. 9 de julio 1.100, Resistencia, Chaco

⁴Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Julio C. Perrando, Ministerio de Salud de la provincia del Chaco, Av. 9 de julio 1.100, Resistencia, Chaco

Título abreviado: Caracterización del tamizaje

Contacto: conderenzo6@gmail.com

Fecha de envío: 08/7/2026

Fecha de aceptación: 21/8/2026

RESUMEN

El estudio transversal de 2024 analizó los datos del Sistema de Información para el Tamizaje (SITAM) para evaluar la población tamizada, la cobertura programática y los resultados del Papanicolaou (PAP) en mujeres de la provincia del Chaco, Argentina. El objetivo fue caracterizar el tamizaje de cáncer de cuello uterino en 18.687 mujeres de entre 25 y 64 años. Los resultados revelaron que el 90,3% de las muestras fueron no patológicas. Dentro del 9,6% de resultados con alteraciones, predominaron las lesiones de bajo grado (LSIL) con un 66,7%, seguidas por células escamosas atípicas de significado incierto (ASC-US) con un 15,3%. Las lesiones de alto grado (HSIL) y los carcinomas fueron poco frecuentes (6,7% y 1,7%, respectivamente). La edad promedio de las pacientes fue de 39 años, concentrándose la mayor cantidad de estudios en la franja más joven (25 a 29 años). Sin embargo, este grupo etario presentó, paradójicamente, una menor cobertura poblacional de tamizaje. Además, se evidenciaron profundas desigualdades territoriales en la cobertura entre los distintos departamentos de la provincia. En conclusión, aunque la mayoría de los resultados citológicos son benignos, las notables disparidades geográficas y por edad subrayan la necesidad urgente de fortalecer las políticas y



estrategias de salud pública para garantizar un acceso equitativo a la prevención del cáncer de cuello uterino en el Chaco.

Palabras clave: Neoplasias del cuello uterino, citología, cobertura de los servicios de salud, programas de detección precoz del cáncer, estudios transversales.

ABSTRACT

The 2024 cross-sectional study analyzed data from the Screening Information System (SITAM) to evaluate the screened population, programmatic coverage, and Pap smear (PAP) results in women from the province of Chaco, Argentina. The objective was to characterize cervical cancer screening in 18,687 women aged 25 to 64. The results revealed that 90.3% of the samples were non-pathological. Among the 9.6% of results with alterations, low-grade lesions (LSIL) predominated at 66.7%, followed by atypical squamous cells (ASC-US) at 15.3%. High-grade lesions (HSIL) and carcinomas were infrequent (6.7% and 1.7%, respectively). The mean age of the patients was 39 years, with the highest number of tests concentrated in the youngest age group (25 to 29 years). However, this age group paradoxically presented a lower population screening coverage. Furthermore, profound territorial inequalities in coverage were evident across the different departments of the province. In conclusion, although the majority of cytological results are benign, the notable geographic and age disparities highlight the urgent need to strengthen public health policies and strategies to ensure equitable access to cervical cancer prevention in Chaco.

Palabras clave: Uterine Cervical Neoplasms, cytology, health services coverage, mass screening, cross-sectional studies.

RESUMO

O estudo transversal de 2024 analisou os dados do Sistema de Informação de Rastreamento (SITAM) para avaliar a população rastreada, a cobertura programática e os resultados do Papanicolaou (PAP) em mulheres da província de Chaco, Argentina. O objetivo foi caracterizar o rastreamento do câncer do colo do útero em 18.687 mulheres entre 25 e 64 anos. Os resultados revelaram que 90,3% das amostras foram não patológicas. Entre os 9,6% de resultados com alterações, predominaram as lesões de baixo grau (LSIL) com 66,7 %, seguidas por células escamosas atípicas (ASC-US) com 15,3%. Lesões de alto grau (HSIL) e carcinomas foram infrequentes (6,7% e 1,7%, respectivamente). A idade média das pacientes foi de 39 anos, com o maior número de exames concentrado na faixa mais jovem (25 a 29 anos). No entanto, esse grupo etário apresentou, paradoxalmente, uma menor cobertura populacional de rastreamento. Além disso, evidenciaram-se profundas desigualdades territoriais na cobertura entre os diferentes departamentos da província. Em conclusão, embora a maioria dos resultados citológicos seja benigna, as notáveis disparidades geográficas e de idade destacam a necessidade urgente de fortalecer as políticas e estratégias de saúde pública para garantir um acesso equitativo à prevenção do câncer do colo do útero em Chaco.

Palavras-chave: Neoplasias do colo do útero, citologia, cobertura dos serviços de saúde, programas de rastreamento, estudos transversais.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino (CCU) continúa siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial, siendo este uno de los tumores más frecuentes en mujeres. Por ejemplo, en 2022 representó la cuarta causa de muerte a nivel mundial con aproximadamente 349.000 muertes, 90% de las cuales



se produjeron en países de bajos y medianos ingresos (1). Es potencialmente curable cuando se detecta en etapas tempranas, lo que ha llevado al desarrollo de estrategias de tamizaje poblacional orientadas a identificar lesiones precursoras (2). En nuestro país, el tamizaje se realiza mediante la prueba de Papanicolaou (PAP). En este contexto la población objetivo del programa nacional de prevención y control del CCU son las mujeres entre 25 a 64 años de edad (3). Sin embargo y aunque la muerte por CCU es evitable, se observan importantes desigualdades en la mortalidad por esta causa. Por ejemplo, se ha observado que mientras en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la tasa de mortalidad por CCU en el año 2022 fue de 4,4 por cada 100.000 mujeres, en la provincia de Chaco la tasa de mortalidad fue de 13,1 muertes cada 100.000 mujeres. Esta situación es similar en otras provincias de la región, como Formosa (17,3 muertes cada 100.000 mujeres), Corrientes (11,8 muertes cada 100.000 mujeres) y Misiones (15,0 muertes cada 100.000 mujeres) (4). En este sentido, el análisis de los resultados citológicos y de las características de la población tamizada resulta útil para evaluar el desempeño de los programas de prevención, identificar brechas en el acceso y orientar la planificación de políticas sanitarias. En este contexto, se realizó este trabajo con el objetivo general de caracterizar a la población tamizada y sus resultados citológicos durante el año 2024. Los objetivos específicos fueron caracterizar la población tamizada según edad y distribución geográfica, estimar la cobertura del tamizaje según departamento de residencia de las mujeres y describir la frecuencia de resultados citológicos en las muestras analizadas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La fuente de datos utilizada fue el registro de tamizaje citológico de la provincia del Chaco correspondiente al año 2024, proveniente del Sistema de Información para el Tamizaje (SITAM), un sistema en línea que permite el registro, seguimiento y monitoreo de pacientes en programas de prevención y control de cáncer de cuello de útero, mama y colon en el sistema público de salud (5).

Se incluyeron todas las mujeres de 25 a 64 años, residentes en la provincia del Chaco, con al menos una prueba de Papanicolaou registrada en el SITAM en el período de estudio. En los casos en que una paciente presentó más de una muestra, se consideró únicamente la primera. Se excluyeron aquellas muestras con resultados no evaluables o no disponibles.

Las variables analizadas incluyeron edad, área geográfica de procedencia y el resultado citológico clasificado en no patológico o patológico. En este último grupo, las alteraciones se categorizaron según tipo de lesión células escamosas atípicas de significado incierto (ASC-US), células escamosas atípicas en la que no puede descartarse H-SIL (ASC-H), lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL), lesión intraepitelial de alto grado (HSIL) y carcinoma (6).

La estimación de la cobertura del tamizaje se hizo de la siguiente manera. Primero se identificó la población de 25 a 64 años de cada departamento de la provincia según el censo del año 2022. Se utilizó esa distribución demográfica porque es la más cercana al año 2024, evitando así utilizar estimaciones demográficas de pequeñas áreas que resultan inestables cuando se las subdividen en varios estratos de edad.

Como el PAP debe hacerse cada tres años, se consideró como población objetivo de un año a un tercio de las mujeres sin cobertura de salud y a la cobertura anual al porcentaje de muestras tomadas respecto del tercio de población sin cobertura social de cada departamento. Por ejemplo: la cantidad de mujeres de 25 a 64 años del departamento San Fernando en el año 2022 era de 116.035, de las cuales el 35,8% no tenían cobertura de salud (lo que equivale a 41.541 mujeres). Entonces la población objetivo de un año debería ser de aproximadamente 13.847 mujeres. En el año 2024 se registraron 7.399 PAP de



mujeres de 25 a 64 años, residentes en el departamento San Fernando, con lo cual, la cobertura estimada para ese departamento fue de $7.399/13.847 \times 100 = 53,4\%$ (7).

Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Las variables cuantitativas se resumieron mediante medidas de tendencia central, y las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas. El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo utilizando EPI INFO versión 7.2

RESULTADOS

Durante el año 2024 se registraron 23.859 muestras de PAP que corresponden a 23.079 pacientes. De estas 23.079 muestras se excluyeron a 3.581 por no ser residentes de la provincia del Chaco o por no corresponder al grupo de 25 a 64 años de edad y a 811 por resultados no evaluables o no disponibles, por lo tanto, se incluyeron en este estudio los datos de 18.687 mujeres. La media de edad fue de 39 años ($DE = 10,1$), con una mayor concentración de estudios en los grupos más jóvenes. En particular, el grupo de 25 a 29 años representó el mayor porcentaje de registros (21,3%), sin embargo, resultó ser uno de los grupos con menor cobertura de tamizaje junto con las mujeres de 55 a 64 años. La distribución completa por grupos etarios se detalla en la **Tabla 1**.

En relación con la distribución territorial, la cantidad de muestras no fue homogénea entre los distintos departamentos de la provincia. Las **Fig. 1** y **Fig. 2** permiten visualizar, respectivamente, la cantidad de estudios realizados y la cobertura estimada del tamizaje, evidenciando diferencias importantes entre departamentos.

De los 18.687 registros, 16.884 (90,3%) de las muestras obtuvieron resultados no patológicos. Mientras que 1.803 muestras fueron catalogadas como patológicas (9,6%). En este último grupo se encontraron LSIL ($n=1.203$, 66,7%), ASC-US ($n=275$, 15,3%), ASC-H ($n=175$, 9,7%), HSIL ($n=120$, 6,7%) y carcinoma ($N=30$, 1,7%).

Los resultados por provincia y según la edad se muestran en la **Fig. 3** y **Fig. 4**. En todos los grupos etarios predominaron los resultados no patológicos, representando la mayor proporción de las muestras analizadas. No obstante, al observar la distribución de las alteraciones citológicas, se identificaron variaciones entre los distintos grupos de edad, tendiendo a aumentar en las edades más avanzadas.

Los resultados según departamento de residencia se presentan en la tabla del **Anexo**. Se obtuvieron muestras compatibles con carcinoma y con HSIL en 12 y 21, respectivamente, de los 25 departamentos de la provincia.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio permiten describir el perfil del tamizaje citológico en la provincia del Chaco durante el año 2024, evidenciando una alta proporción de resultados no patológicos y una baja frecuencia de alteraciones de alto grado y carcinoma. La distribución observada muestra un claro predominio de lesiones de bajo grado dentro de los resultados anormales, así como una mayor concentración de estudios en mujeres jóvenes, aunque esto no representa una mejor cobertura en esa población. Asimismo, se identificaron diferencias territoriales en la cantidad de muestras y en la cobertura del tamizaje.

En relación con la edad, se observó que la mayor proporción de estudios se concentró en los grupos más jóvenes, particularmente entre los 25 y 29 años. Esta distribución podría deberse a que la estructura demográfica de la provincia del Chaco es joven y por lo tanto es de esperar una mayor frecuencia en estas edades (7). Sin embargo, este mismo grupo presentó una de las menores coberturas de tamizaje. Esto resulta llamativo, ya que se trata de una etapa de la vida caracterizada por una mayor interacción con los servicios de salud reproductiva (8). Por ejemplo, en la provincia del Chaco se produjeron 3825



nacimientos de madres de 25 a 29 años en el año 2024, mientras que 26 niños nacieron de madres de 45 a 49 años (9). Sin embargo, la cobertura del tamizaje del primer grupo fue menor que la del segundo grupo. Si bien nuestro trabajo no permite identificar las causas de este fenómeno, la literatura sugiere que este hallazgo podría reflejar barreras de acceso, menor adherencia al programa de tamizaje o diferencias en las estrategias de captación de la población objetivo a nivel local y constituye un aspecto que podría abordarse en nuevas investigaciones (10). A su vez, si bien los resultados no patológicos predominan en todos los grupos, se evidencian variaciones en la proporción de alteraciones citológicas con el aumento de la edad, lo cual es consistente con la historia natural de la infección por VPH y su progresión a lesiones de mayor gravedad (11).

Respecto de la cobertura del tamizaje a nivel territorial, la Organización Mundial de la Salud propone alcanzar una cobertura mínima del 70% para el control de esta enfermedad; sin embargo, en América Latina este objetivo dista de cumplirse y sólo un porcentaje reducido de países alcanzan dichos niveles (12). En la región, las tasas de cobertura presentan una amplia variabilidad, con coberturas entre 30% y 70%, lo que refleja importantes desigualdades entre países (13). Aunque en nuestro estudio el cálculo de la cobertura no representa estrictamente la cobertura poblacional, y por lo tanto no es directamente comparable con otros estudios regionales (13), el mismo logra mostrar las diferencias entre los distintos departamentos de una misma provincia, evidenciando desigualdades importantes en la cobertura programática. Esto sugiere la existencia de dificultades en el acceso o en la implementación de las estrategias de prevención dentro del sistema de salud. En este sentido, sería recomendable realizar evaluaciones locales de los procesos desarrollados en los lugares con menor cobertura con el propósito de adaptar o replicar las prácticas implementadas en aquellos departamentos que alcanzan mejores resultados (14).

En cuanto a los resultados citológicos, la elevada proporción de muestras no patológicas observada en este estudio es consistente con lo reportado en la literatura para poblaciones tamizadas. Dentro de las alteraciones, el predominio de LSIL coincide con el comportamiento esperado de las lesiones asociadas a la infección por VPH, caracterizadas por su alta frecuencia y tendencia a la regresión espontánea. Por otro lado, las lesiones de alto grado y el carcinoma representaron una proporción menor, lo cual resulta esperable en un contexto de tamizaje poblacional (15). Sin embargo, la presencia de estos casos en múltiples departamentos refuerza la importancia de sostener y fortalecer las estrategias de detección precoz, poniendo de manifiesto la necesidad de garantizar no solo el acceso al tamizaje, sino también la adecuada derivación, diagnóstico y seguimiento de las pacientes con resultados anormales en todos los niveles del sistema de salud.

Finalmente, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el uso de datos secundarios provenientes de un sistema de registro puede estar sujeto a diferencias en la carga de la información. En segundo lugar, la cobertura del tamizaje fue estimada a partir de datos censales y de la proporción de población sin cobertura de salud, utilizando supuestos para aproximar la población objetivo. Aunque creemos que es poco probable que esta limitación explique la magnitud de las diferencias observadas entre departamentos, las coberturas que reportamos deben interpretarse como estimaciones y no estrictamente como valores exactos. Otra limitación que podemos mencionar es inherente al diseño transversal, que, aunque es acorde al objetivo de este trabajo, no permite identificar y profundizar en los factores que explican las diferencias observadas entre grupos etarios o departamentos. Finalmente, los datos analizados corresponden a las mujeres cubiertas por el subsector público de salud, por lo que los resultados podrían no reflejar la situación de la población con cobertura privada o de obras sociales.



CONCLUSIÓN

Durante 2024, el tamizaje citológico para CCU en la provincia del Chaco mostró un predominio de resultados no patológicos y baja frecuencia de lesiones de alto grado y carcinoma. No obstante, se identificaron diferencias en la cobertura entre grupos etarios y departamentos. Estos resultados señalan la necesidad de mejorar y fortalecer las estrategias de prevención y control del cáncer de cuello uterino en la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

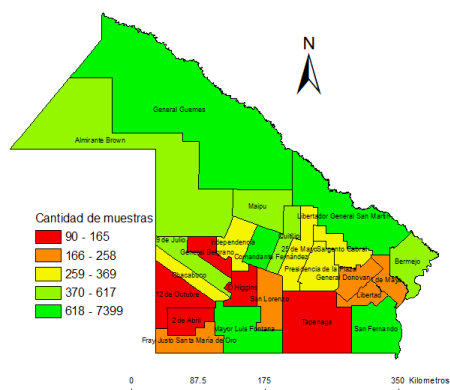
1. Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri: 2025 update. *Int J Gynecol Obstet* 2025; 171(S1): 87-108.
2. World Health Organization. *Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer As a Public Health Problem*. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. Ministerio de Salud Direccion Nacional del Cancer [Internet]. 2022 [citado 16 de junio de 2026]. Tamizaje. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/inc/tamizaje>
4. Ministerio de Salud Direccion Nacional del Cancer [Internet]. 2021 [citado 16 de junio de 2026]. Mortalidad por cáncer cervicouterino. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/estadisticas/mortalidad-ccu>
5. Ministerio de Salud Direccion Nacional del Cancer [Internet]. 2019 [citado 16 de junio de 2026]. Sistema de información de tamizaje (SITAM). Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/institucional/sitam>
6. Pangarkar MA. The Bethesda System for reporting cervical cytology. *CytoJournal* 2022; 19: 28.
7. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Datos definitivos Chaco. [Internet] https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos_chaco/. Consultado el 16 de junio de 2026.
8. Roland KB, Benard VB, Soman A, Breen N, Kepka D, Saraiya M. Cervical Cancer Screening Among Young Adult Women in the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2013; 22(4): 580-8.
9. Promoción De La Salud Y Prevención De Enfermedades - Mapa del Estado del Chaco. [Internet] <https://mapadelestado.chaco.gob.ar/dependencia/ver/338>. Consultado el 16 de junio de 2026.
10. Estadísticas Sanitarias – Gobierno Abierto. [Internet] <https://gobiernoabierto.chaco.gob.ar/transparencia/estadisticas-sanitarias/>. Consultado el 16 de junio de 2026.
11. Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer.
12. Organización Panamericana de la Salud. *Directrices de la OMS sobre tamizaje y tratamiento de las lesiones precancerosas para la prevención del cáncer cervicouterino*. Segunda edición. [Internet] <https://iris.paho.org/handle/10665.2/62990>. Consultado el 16 de junio de 2026.
13. Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma. Perú., Chipana Díaz J, Del Águila Chirito B, Panduro Reyes G, Vela-Ruiz JM. Cobertura del tamizaje de cáncer de cérvix en Latinoamérica. *Rev Obstet Ginecol Venezuela* 2025; 85(3): 429-39.
14. Fattore GL, Aráoz Olivos N, Leveau CM, Ballejo C, Delgado AL, Pesce MV, et al. Desigualdades espaciales y espacio-temporales en la mortalidad prematura por cáncer cervicouterino en Argentina (2001–2020). *Rev Panam Salud Pública* 2025; 49: 1.
15. Wang T, Zhang H, Liu Y, Zhao C. Updates in Cervical Cancer Screening Guidelines, The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology, and Clinical Management Recommendations. *J Clin Transl Pathol* 2023; 000(000): 000-000.

Tabla N°1. Frecuencia de muestras y de cobertura de PAP según edad, Provincia del Chaco, año 2024, n=18.687

Edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado	Población Objetivo	Cobertura
25-29	3985	21.3%	21.3%	11065	36,0%
30-34	3812	20.4%	41.7%	9056	42,1%
35-39	2672	14.3%	56.0%	6465	41,3%
40-44	2550	13.6%	69.7%	6221	41,0%
45-49	2298	12.3%	82.0%	5036	45,6%
50-54	1673	9.0%	90.9%	3714	45,0%
55-59	1065	5.7%	96.6%	3095	34,4%
60-64	632	3.4%	100.0%	1622	39,0%

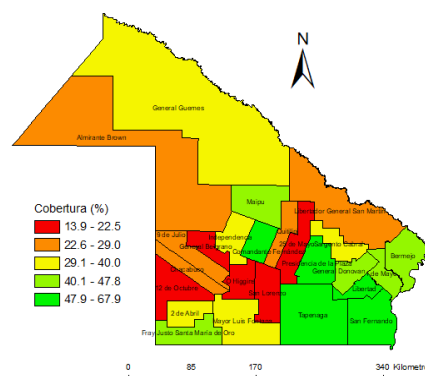
Fuente: Sistema de Tamizaje, provincia del Chaco

Figura 1. Cantidad de muestras de PAP por departamento de residencia de las mujeres, provincia del Chaco, año 2024



Fuente: Sistema de Tamizaje, provincia del Chaco

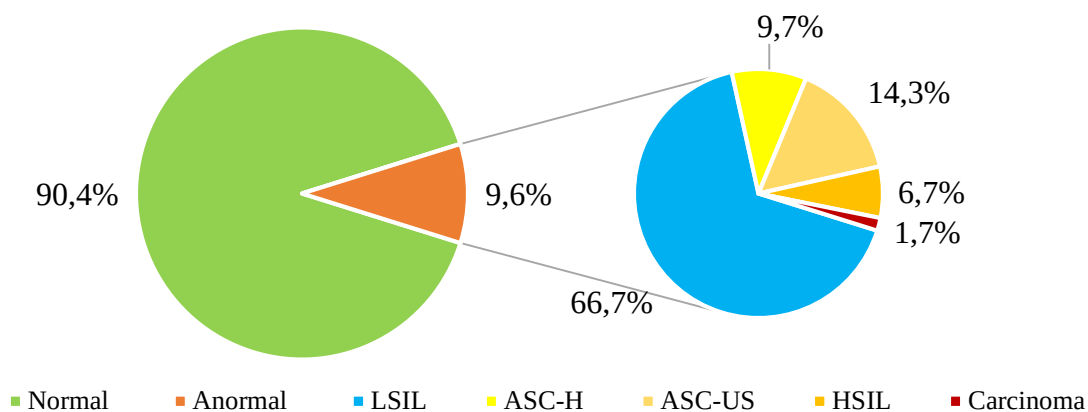
Figura 2. Cobertura programática del tamizaje de PAP por departamento de residencia de las mujeres, provincia del Chaco, año 2024



Fuente: Sistema de Tamizaje, provincia del Chaco



Figura N°3 Resultados de PAP, Provincia del Chaco, año 2024, n=18.687.



Fuente: Sistema de Tamizaje, provincia del Chaco

Figura N°4 Resultados de PAP según edad, Provincia del Chaco, año 2024, n=18.687.

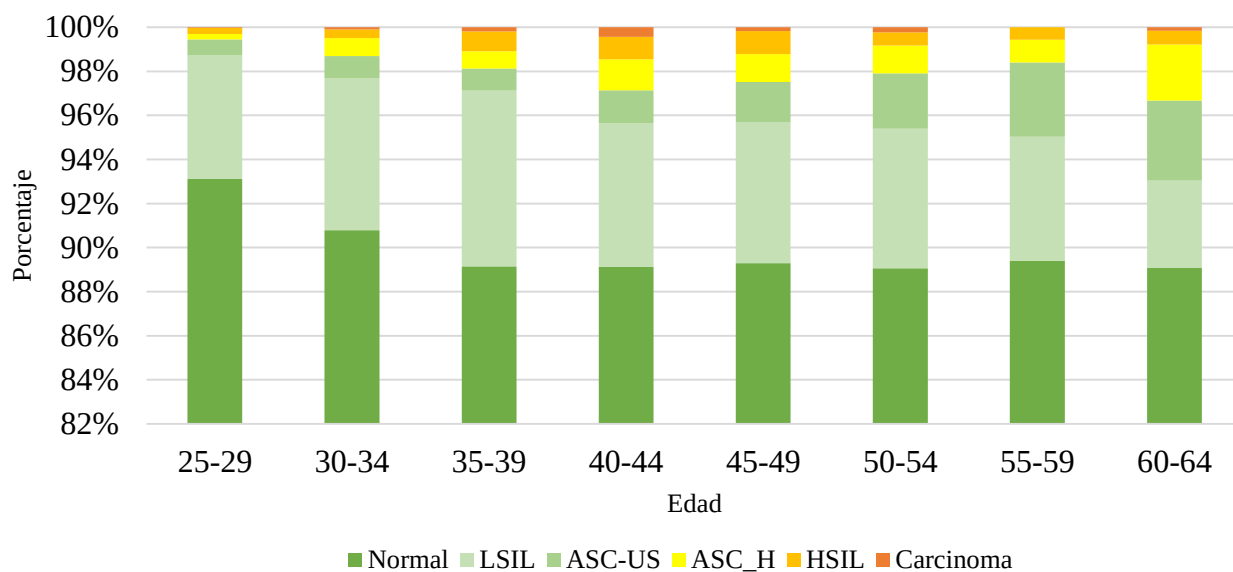




Tabla N°2 Resultados de PAP según departamento de residencia de mujeres, provincia del Chaco, año 2024

Departamento	Norma l	LSI L	ASC- US	ASC- H	HSI L	Carcinom a	Total general
1 de Mayo	220	17	3	1	1	0	242
12 de Octubre	144	7	0	0	3	1	155
2 de Abril	130	2	0	0	0	0	132
25 de Mayo	315	9	2	1	2	0	329
9 de Julio	402	11	3	0	2	0	418
Almirante Brown	513	9	3	0	2	2	529
Bermejo	427	30	2	3	3	0	465
Chacabuco	330	6	4	1	2	2	345
Comandante Fernandez	2087	23	12	5	10	7	2144
Fray Justo Santa María de Oro	178	12	11	4	4	0	209
General Belgrano	108	5	0	1	0	0	114
General Donovan	212	31	6	4	5		258
General Guemes	1353	41	17	4	8	6	1429
Independencia	355	6	5	0	1	2	369
Libertado General San Martín	702	107	25	17	6	2	859
Libertad	228	13	2	2	1	0	246
Maipú	585	16	7	2	4	3	617
Mayor Luis Fontana	798	92	43	8	10	2	953
o' Higgins	139	19	3	2	2	0	165
Presidencia de la Plaza	303	11	3	3	0	1	321
Quitilipi	438	11	5	2	1	1	458
San Fernando	6448	687	108	104	51	1	7399
San Lorenzo	162	13	2	1	1	0	179
Sargento Cabral	230	19	5	7	1	0	262
Tapenagá	77	6	4	3	0	0	90
Total	16884	1203	275	175	120	30	18687

Fuente: Sistema de Tamizaje, provincia del Chaco