

## Diagnósticos por Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob entre 2007-2024 en Chile

*Diagnoses of Creutzfeldt-Jakob Disease in Chile between 2007 and 2024*

María Avendaño Frugone , Carolina Balut Valencia , Clemente Villanueva Ehijos , Joaquín Castillo Cané ,

Javier Morales Vergara , Jorge Ramirez Kitchin 

### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob es una patología priónica poco frecuente, caracterizada por trastorno neurodegenerativo de rápida progresión. En hasta el 90% de los casos diagnosticados, culmina con un desenlace fatal dentro del primer año. Estudios genéticos en Chile han identificado la presencia de una mutación en el codón 200 del gen PRNP en el cromosoma 20, asociada a una mayor susceptibilidad hereditaria. **Objetivo:** Describir la epidemiología de la Enfermedad Creutzfeldt-Jakob entre 2007-2024 en Chile. **Metodología:** Estudio observacional longitudinal, descriptivo del tipo ecológico. Se utilizaron datos obtenidos desde EPI-MINSAL y el INE. Las variables estudiadas fueron casos por año y región, sexo y grupos de edad. **Resultados:** Se registraron 859 diagnósticos por Creutzfeldt-Jakob en Chile. El año con más diagnósticos fue el 2023 (n= 78) y la menor cantidad se registró en 2016 (n= 27). Los grupos de edad más susceptibles son los tramos de los 50-59 y 60-69 años en ambos sexos. **Discusión:** Estudios internacionales han identificado que las mujeres presentan una mayor prevalencia para esta patología, coincidiendo con los resultados obtenidos en este estudio, sin embargo, el sexo femenino presenta mejores estadísticas de supervivencia. **Conclusión:** Las mujeres son más frecuentemente diagnosticadas con Creutzfeldt-Jakob en Chile, acumulando el 52,6% de los diagnósticos entre 2007-2024. Los hombres representaron el 47,3%. Fortalecer el diagnóstico precoz y la vigilancia epidemiológica y genética podrían mejorar la prevención y manejo de esta patología neurodegenerativa. Si bien su prevalencia es muy baja, presenta una alta mortalidad, convirtiéndola en un desafío de salud pública.

**Palabras clave:** Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, Chile, Diagnóstico, Epidemiología.

### ABSTRACT

**Introduction:** Creutzfeldt-Jakob disease is a rare prion-related disorder characterized by a rapidly progressive neurodegenerative condition. In up to 90% of diagnosed cases, it results in a fatal outcome within the first year. Genetic studies in Chile have identified the presence of a mutation in codon 200 of the PRNP gene on chromosome 20, associated with increased hereditary susceptibility. **Objective:** To describe the epidemiology of Creutzfeldt-Jakob Disease in Chile between 2007 and 2024. **Methodology:** A longitudinal observational study with a descriptive ecological design. Data were obtained from EPI-MINSAL and the National Institute of Statistics (INE). The variables studied included number of cases per year and region, sex, and age groups. **Results:** A total of 859 diagnoses of Creutzfeldt-Jakob Disease were recorded in Chile. The year with the highest number of diagnoses was 2023 (n = 78), while the lowest number was recorded in 2016 (n = 27). The most susceptible age groups were individuals aged 50–59 and 60–69, in both sexes. **Discussion:** International studies have identified a higher prevalence of this disease in women, which is consistent with the findings of this study. However, females show better survival statistics. **Conclusion:** Women are more frequently diagnosed with Creutzfeldt-Jakob Disease in Chile, accounting for 52.6% of diagnoses between 2007 and 2024. Men represented 47.3%. Strengthening early diagnosis and enhancing epidemiological and genetic surveillance could improve prevention and management of this neurodegenerative disease. Although its prevalence is very low, its high mortality rate makes it a significant public health challenge.

**Keywords:** Creutzfeldt-Jakob Disease, Chile, Diagnosis, Epidemiology.

### Cómo citar:

Avendaño M, Balut C, Villanueva C, Castillo J, Morales J, Ramirez J. Diagnósticos por Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob entre 2007-2024 en Chile. *Rev And* [Internet]. 2025 [citado el 30 de abril de 2025];1. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15300381>

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob es una patología priónica poco frecuente<sup>1</sup>, caracterizada por trastorno neurodegenerativo de rápida progresión<sup>2</sup>. Se manifiesta principalmente con deterioro cognitivo, alteraciones motoras progresivas y una rápida disminución del movimiento. En hasta el 90% de los casos diagnosticados, la enfermedad culmina con un desenlace fatal dentro del primer año desde el inicio de los síntomas<sup>3-4</sup>.

Es la enfermedad priónica más comúnmente descrita y puede clasificarse de varias formas: la esporádica, que representa aproximadamente el 85% de los casos, la forma familiar, con un 10% y, en menor proporción, las formas iatrogénica y variante<sup>5</sup>. El mecanismo fisiopatológico de la Enfermedad Creutzfeldt-Jakob es el resultado del mal plegamiento de la proteína priónica celular (PrP<sup>c</sup>), que debiese tener una morfología hélice-alfa, pero, el mal plegamiento se traduce en una proteína donde predomina las láminas beta, llamada proteína priónica scrapie (PrP<sup>sc</sup>), las que son menos solubles y susceptibles de proteólisis<sup>6-7</sup>. Estas proteínas mal plegadas se acumulan en diferentes zonas, destacando la corteza cerebral, los ganglios basales, el tálamo y cerebelo, lo que se traducirá finalmente en neurodegeneración<sup>3</sup>.

El Ministerio de Salud en Chile inició en 1985 una vigilancia epidemiológica que estableció que la incidencia chilena de Enfermedad Creutzfeldt-Jakob era de 3 casos por millón de habitantes anualmente<sup>8</sup>. Posteriormente, nuevos estudios en 1992 fijaron la incidencia en Chile en 3,5 casos por millón de habitantes<sup>8-9</sup>, significativamente superior a la incidencia promedio mundial que alcanza 1 caso por millón de habitantes<sup>10-11</sup>.

Los parámetros utilizados para diagnosticar la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en su forma esporádica han evolucionado, en función de los avances en herramientas diagnósticas auxiliares. Aunque el diagnóstico definitivo sigue dependiendo del análisis neuropatológico, los primeros criterios se apoyaban principalmente en manifestaciones clínicas y hallazgos del electroencefalograma (EEG). Posteriormente, se

incorporaron marcadores como la proteína 14-3-3 en el líquido cefalorraquídeo (LCR) y estudios de imagen como la resonancia magnética cerebral. En etapas más recientes, se ha logrado identificar variaciones genéticas, incluyendo mutaciones en el gen PRNP y polimorfismos en el codón 129<sup>12</sup>, así como técnicas innovadoras como la técnica fluorimétrica real-time quaking-induced conversion (RT-QuIC), que permite detectar cantidades mínimas de proteína priónica alterada en el LCR u otros tejidos<sup>13</sup>. Para establecer un diagnóstico probable de Enfermedad Creutzfeldt-Jakob en la actualidad, se requiere la presencia de un cuadro demencial de progresión rápida junto con al menos dos manifestaciones clínicas específicas -como mioclonías, signos piramidales o extrapiramidales, alteraciones visuales o cerebelosas o mutismo akinético-, además de un examen paraclínicos alterado (*RM, EEG, proteína 14-3-3 o RT-QuIC*)<sup>14-15</sup>.

Estudios genéticos que utilizaron individuos (n=50) pertenecientes a cuatro familias afectadas por Creutzfeldt-Jakob han identificado la presencia de una mutación en el codón 200 (E200MK) del gen PRNP en el cromosoma 20, asociada a una mayor susceptibilidad hereditaria, donde el 32% de los individuos eran homocigotos para el codón 129 y heterocigotos para el codón 200<sup>16</sup>. Esta combinación genética podría aumentar la incidencia local de la enfermedad.

Por lo anterior, el estudio del diagnóstico a causa de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en Chile no sólo se vuelve relevante para comprender su comportamiento epidemiológico, sino también para contribuir al análisis científico de información actualizada asociada a la prevalencia de la patología. Por lo cual, el presente estudio plantea los siguientes objetivos:

**Objetivo General:** Describir la epidemiología de la Enfermedad Creutzfeldt-Jakob entre los años 2007 y 2024 en Chile.

**Objetivos Específicos:**

1. Calcular la cantidad de defunciones anuales a causa de Creutzfeldt-Jakob entre 2007 y 2024 en Chile.

2. Comparar factores de riesgo no modificables (sexo y grupo de edad) de fallecidos por Creutzfeldt-Jakob en Chile.

3. Determinar la mortalidad acumulada por Creutzfeldt-Jakob en cada región del país.

## METODOLOGÍA

Este estudio se define como un estudio observacional longitudinal, descriptivo del tipo ecológico. Los datos relacionados con el diagnóstico por Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob fueron obtenidos desde la plataforma del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile<sup>17</sup>. Se utilizó el código CIE-10 "A81.0" como filtro de causa diagnóstica, de acuerdo con lo establecido por la 10ª edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Se utilizó la información disponible entre los años 2007 y 2024. Las siete categorías de clasificación de grupos de edades fueron extraídas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)<sup>18</sup>: 20-29 años, 30-39 años, 40-49 años, 50-59 años, 60-69 años, 70-79 años y 80+ años.

Los datos obtenidos fueron trabajados en Microsoft Excel 2025, donde se realizaron análisis descriptivos de la cantidad de diagnósticos en cada año, además del sexo, grupos de edad y región de defunción. Para facilitar la interpretación de los resultados, también se calculó mediante fórmula en Excel el porcentaje de diagnósticos por ECJ para cada región del país. Los resultados fueron representados en tablas y gráficos.

El presente estudio no requirió la aprobación de un comité de ética, ya que utilizó exclusivamente datos anonimizados e innominados de acceso público. A su vez, los autores declaran no tener conflictos de interés ni poseer fuentes de financiamiento para la realización de esta investigación epidemiológica.

## RESULTADOS

En el periodo de estudio en Chile, se reportaron 859 diagnósticos por Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ). Las mujeres registraron la mayor cantidad de casos, acumulando 452 diagnósticos médicos (52,6%) en los 17 años de análisis. Los hombres registraron un total de 407 diagnósticos (47,3%) en el mismo periodo de análisis.

La cantidad de diagnósticos de ECJ ha registrado un alza progresiva desde el inicio del análisis (*Gráfico N°1*), iniciando con un promedio de 15,5 diagnósticos por año (n= 16 hombres, n= 15 mujeres) en 2007 a un promedio de 22 diagnósticos por año (n= 18 hombres, n= 26 mujeres) en 2024. En 2023 alcanzó su nivel más alto con 39 diagnósticos por cada sexo. Seguidamente, en 2021 se registró el segundo año con más diagnósticos de ECJ con un promedio de 30,5 (n= 20 hombres, n= 41 mujeres).

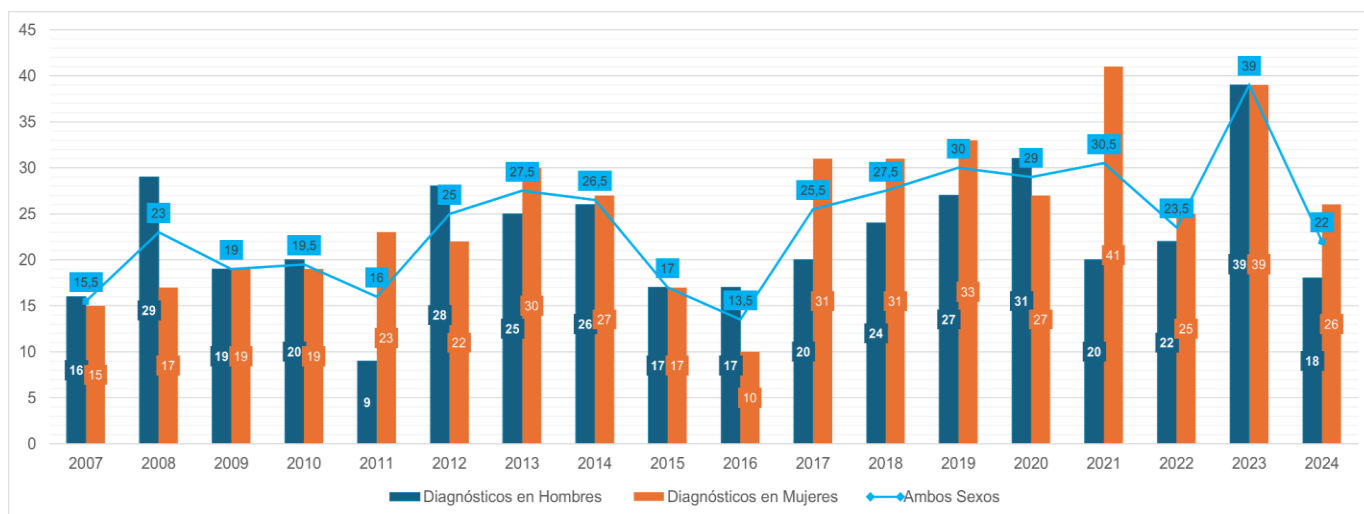
La menor cantidad de casos de ECJ en el periodo de estudio se registró en 2016 con un promedio de 13,5 diagnósticos por año (n= 17 hombres, n= 10 mujeres), antecedido por el 2007, el inicio de la cronología comparativa, con un promedio de 15,5. Seguidamente del 2011 con un promedio de 16 diagnósticos al año (n= 9 hombres, n= 23 mujeres).

### Diagnósticos por grupo de edad

Se ha observado que la mayor tasa de casos se reporta en el grupo de edad de 50-59 años en mujeres (n= 153) y 60-69 años en hombres (n= 159). Ambos grupos de edad reportaron las mayores cantidades de diagnósticos en ambos sexos, en todos los años de análisis (*Tabla N°1*).

El grupo de edad de 20-29 años sólo reportó 1 caso en hombres en 2023; en cambio, se registraron 2 casos en mujeres en 2014 y 1 caso en 2021, siendo el grupo de edad con la menor cantidad de casos reportada en todo el periodo. Seguidamente de los grupos de edad 80+ y 30-39 años, en orden creciente y en ambos sexos.

**Gráfico N°1.** Diagnósticos de ECJ por cada año y sexo entre 2007 y 2024 en Chile.



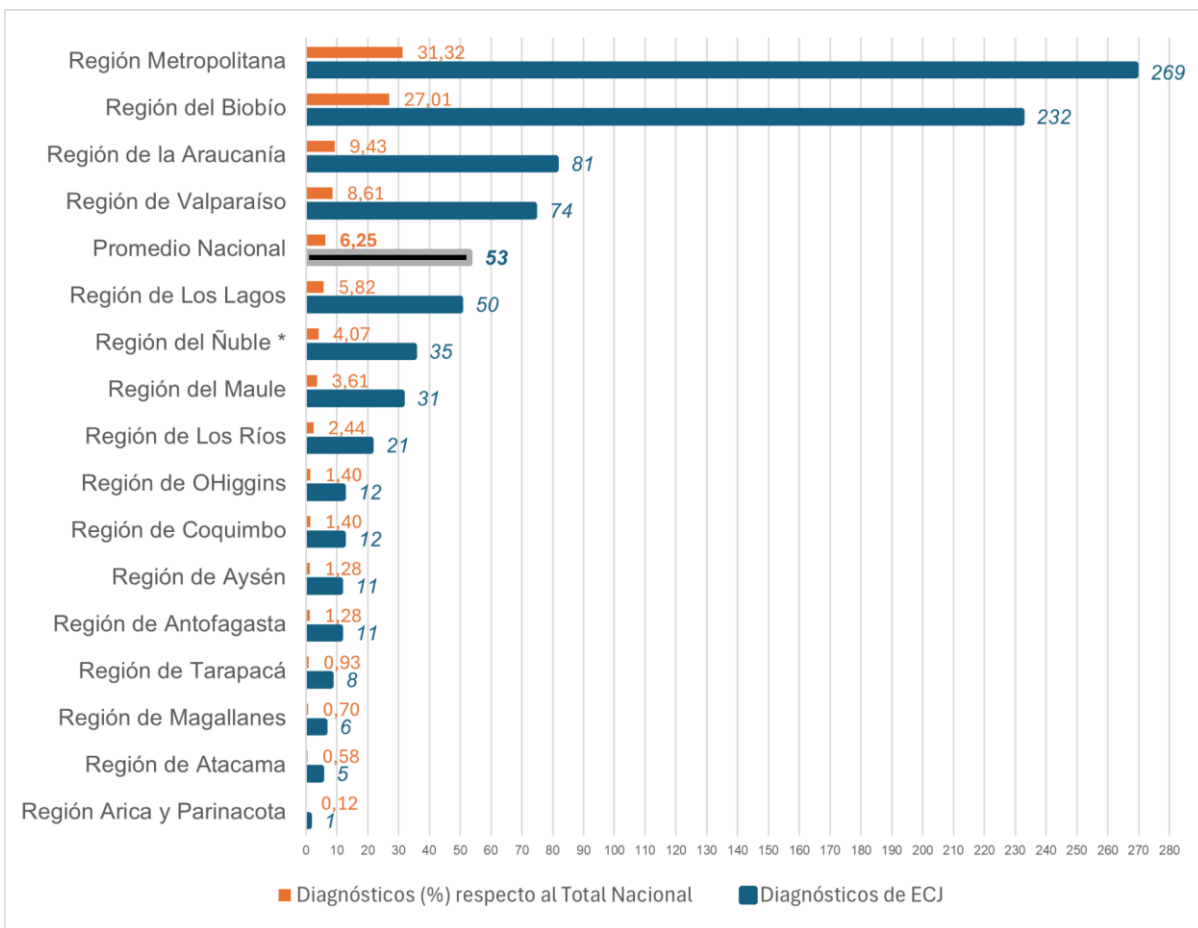
Fuente: Elaboración propia a partir de información de DEIS - MINSAL.

**Tabla N°1.** Diagnósticos anuales de ECJ según grupos de edad entre 2007 y 2024 en Chile.

Años	Diagnósticos en Hombres por Grupos de Edad							Diagnósticos en Mujeres por Grupos de Edad						
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
2007	0	1	3	8	4	0	0	0	0	1	6	3	4	1
2008	0	1	6	11	10	1	0	0	0	2	6	5	4	0
2009	0	1	3	7	5	3	0	0	1	0	9	6	3	0
2010	0	0	1	9	6	3	1	0	1	2	5	10	1	0
2011	0	0	1	5	3	0	0	0	0	7	5	9	2	0
2012	0	1	6	5	12	4	0	0	0	5	5	8	4	0
2013	0	0	2	9	12	2	0	0	4	0	11	11	4	0
2014	0	2	7	7	8	2	0	2	2	3	10	7	2	1
2015	0	1	0	1	11	4	0	0	0	3	5	7	2	0
2016	0	2	2	4	5	4	0	0	0	1	5	3	1	0
2017	0	0	1	7	7	3	2	0	0	2	14	8	6	1
2018	0	0	4	5	8	7	0	0	2	0	12	10	6	1
2019	0	0	4	3	16	4	0	0	0	4	8	11	10	0
2020	0	0	5	12	11	3	0	0	0	2	5	12	6	2
2021	0	0	0	10	5	5	0	1	3	2	15	10	9	1
2022	0	0	3	7	9	3	0	0	0	2	10	6	6	1
2023	1	0	3	10	21	4	0	0	0	4	15	14	4	2
2024	0	0	2	6	6	4	0	0	1	4	7	4	6	4
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>53</b>	<b>126</b>	<b>159</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>153</b>	<b>144</b>	<b>80</b>	<b>14</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de información de DEIS - MINSAL.

**Gráfico N°2.** Diagnósticos acumulados de ECJ por región entre 2007 y 2024 en Chile.



Fuente: Elaboración propia.

### Diagnósticos por región

La mayor cantidad de casos se registra en la región Metropolitana, totalizando 269 diagnósticos de ECJ en los 17 años de análisis en Chile, representando el 31,32% del total (*Gráfico N°2*). Seguidamente de la región del Biobío con un total de 232 casos (27,01%), la región de la Araucanía se posiciona en tercer lugar con 81 diagnósticos en el periodo, significando el 9,43%.

Las regiones que menor cantidad de casos de ECJ reportan son Arica y Parinacota con 1 caso (0,12%), Magallanes con 6 casos (0,70%), Tarapacá con 8 casos (0,93%) y empatadas con 11 casos (1,28% cada una), son las regiones de Antofagasta y Aysén.

La región del Ñuble, a pesar de ser oficialmente creada en 2018, se posiciona dentro de las primeras seis con la mayor cantidad de diagnósticos (n= 35; 4,07%) de ECJ en Chile.

### DISCUSIÓN

Durante el periodo de análisis, se observó una mayor cantidad de diagnósticos de Enfermedad de Crutzfeldt-Jakob (ECJ) en mujeres en Chile (52,6%), lo que coincide con lo reportado en la literatura internacional. Diversos estudios han identificado que las mujeres presentan una mayor prevalencia para esta patología<sup>19</sup>. Un estudio taiwanés reportó 441 casos de ECJ, donde las mujeres representaron 230 (52,1%), y halló que el género femenino favorecía la supervivencia a la patología<sup>20</sup>.

La ECJ afecta principalmente a personas mayores de 50 años, pero menores de 80 años en Chile. Sin embargo, la ECJ rara vez afecta a personas más jóvenes, con 1 caso en hombre y 3 en mujeres del grupo de edad de 20-29 años en los 17 años de análisis. Estudios de Reino Unido y Bélgica reportan resultados similares<sup>21-22</sup>.

## CONCLUSIÓN

Las mujeres son más frecuentemente diagnosticadas con la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en Chile, acumulando el 52,6% de los diagnósticos entre 2007 y 2024. Los hombres representaron el 47,3% del total de diagnósticos en el mismo periodo. La cantidad de diagnósticos por ECJ ha presentado un aumento al excluir los años post-pandemia (2021, 2022 y 2023) en ambos sexos.

El grupo de edad más frecuentemente diagnosticado con ECJ en mujeres es el grupo de 50-59 años, mientras que en hombres es el grupo de 60-69 años. En ambos sexos el grupo de edad menos frecuente en ser diagnosticado por ECJ es el grupo de 20-29 años, seguido del grupo de 30-39 años y 80+ años, en orden creciente. No se contaba con registros para edades menores de 20 años.

El promedio nacional es de 53 diagnósticos por región en Chile en el periodo 2007-2024. Sólo las regiones de Valparaíso (n= 74; 8,61%), La Araucanía (n= 81; 9,43%), Biobío (n= 232; 27,01%) y Metropolitana (n= 269; 31,32%) están por sobre el promedio nacional, en orden creciente. La región que menos diagnóstico acumula en el periodo es Arica y Parinacota (n= 1; 0,12%), seguida de Atacama (n= 5; 0,58%), Magallanes (n= 6; 0,70%) y Tarapacá (n= 6; 0,93%), en orden creciente.

Fortalecer el diagnóstico precoz, mejorar la vigilancia epidemiológica y genética, además de reorientar las políticas de salud pública podrían permitir una mejor prevención y manejo de esta patología neurodegenerativa, que, si bien su prevalencia es muy baja, por lo cual no se calcularon tasas por población, sí representa un alto índice de mortalidad, lo que la convierte en un desafío de salud pública.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Sitammagari K, Masood W. Creutzfeldt-Jakob Disease. StatPearls [Internet]. 2024 [citado el 17 de abril de 2025]. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939637>
- [2] Iwasaki Y. Creutzfeldt-Jakob Disease. Neuropathology [Internet]. 2016 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/neup.12355>
- [3] Legua-Koc S, Castillo-Torres P, León-Mantero A, Alvarado-Pastenes M, Godoy-Reyes G, Sáez-Méndez D, Bucaray-Tapia JL. Creutzfeldt-Jakob Disease, experience in 17 patients. Revista Médica de Chile [Internet]. 2021 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000901285>
- [4] Mantilla Y, Muñoz M, Pérez C, Rodríguez L, Cañón S, Tuta E. Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Revista Med [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible: <https://doi.org/10.18359/rmed.3759>
- [5] Manix M, Kalakoti P, Henry M, Thakur J, Menger R, Guthikonda B, Nanda A. Creutzfeldt-Jakob disease: updated diagnostic criteria, treatment algorithm, and the utility of brain biopsy. Journal of Neurosurgery [Internet]. 2015 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3171/2015.8.FOCUS15328>
- [6] Cartier-Rovirosa L. Prion induced spongiform encephalopathy of Creutzfeldt-Jakob disease. Revista Médica de Chile [Internet]. 2019 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000901176>
- [7] De Villemeur T. Chapter 124 - Creutzfeldt-Jakob disease. Handbook of Clinical Neurology [Internet]. 2013 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52910-7.00040-4>
- [8] Cartier L, Quiroz G, Leiva M, Vergara C. Identificación clínica y patológica de las diversas formas de la enfermedad de Creutzfeldt Jakob en

- Chile. Revista Médica de Chile [Internet]. 2012 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000200003>
- [9] Ramírez M, Gallardo A, Vidal A, Cornejo S, Ramírez D, Medinas D, Bustamante G, Pasquali R, Hertz C. Desafíos en el diagnóstico de enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. Caso clínico. Revista Médica de Chile [Internet]. 2016 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000600016>
- [10] Johnson R, Gonzalez R, Frosch M. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 27-2005. An 80-year-old man with fatigue, unsteady gait, and confusion. The New England Journal of Medicine [Internet]. 2005 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp059024>
- [11] Tamayo LR. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. Revista Científica Estudiantil Universidad de Ciencias Médicas de Holguín [Internet]. 2023 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/284>
- [12] Parchi P, Giese A, Capellari S, Brown P, Schulz-Schaeffer W, Windl O, Zerr I, Budka H, Kopp N, Piccardo P, Poser S, Rojiani A, Streichember N, Julien J, Vital C, Ghetti B, Gambetti P, Kretzschmar H. Classification of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease based on molecular and phenotypic analysis of 300 subjects. Annals of Neurology [Internet]. 2001 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/1531-8249\(199908\)46:2%3C224::AID-ANA12%3E3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/1531-8249(199908)46:2%3C224::AID-ANA12%3E3.0.CO;2-W)
- [13] Bongianni M, Orrú C, Groveman B, Sacchetto L, Fiorini M, Tonoli G, Triva G, Capaldi S, Testi S, Ferrari S, Cagnin A, Ladogana A, Poleggi A, Colaizzo E, Tiple D, Vaianella L, Castriciano S, Marchioni D, Hughson A, Imperiale D, Cattaruzza T, Fabrizi GM, Pocchiari M, Monaco S, Caughey B, Zanusso G. Diagnosis of Human Prion Disease Using Real-Time Quaking-Induced Conversion Testing of Olfactory Mucosa and Cerebrospinal Fluid Samples. JAMA Neurology [Internet]. 2017 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/doi:10.1001/jamaneurol.2016.4614>
- [14] Zerr I, Kallenberg K, Summers DM, Romero C, Taratuto A, Heinemann U, Breithaupt M, Varges D, Meissner B, Ladogana A, Schuur M, Haik S, Collins SJ, Jansen GH, Stokin G, Pimentel J, Hewer E, Collie D, Smith P, Roberts H, Brandel JP, Van Duijn C, Pocchiari M, Begue C, Cras P, Will RG, Sanchez-Juan P. Updated clinical diagnostic criteria for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. Brain [Internet]. 2009 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/brain/awp191>
- [15] Mackenzie G, Will R. Creutzfeldt-Jakob disease: recent developments. F1000 Research [Internet]. 2017 [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.12681.1>
- [16] Cartier L, Fernández J, Ramírez E. Genetic markers in four Chilean families with familial Creutzfeldt-Jakob disease. Revista Médica de Chile [Internet]. 2006 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872006000900005>
- [17] Departamento de Epidemiología. Enfermedades de Notificación Obligatoria. Minsal [Internet]. 2025 [citado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://epi.minsal.cl/enfermedades-de-notificacion-obligatoria/>
- [18] Instituto Nacional de Estadísticas. Censo de Población y Vivienda 2017. INE [Internet]. 2025 [citado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>
- [19] Lai CH, Tseng HF. Population-Based Epidemiological Study of Neurological Diseases in Taiwan: I. Creutzfeldt-Jakob Disease and Multiple Sclerosis. Karger [Internet]. 2009 [citado el 08 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000229779>
- [20] Sun YS, Fan LY, Huang CT, Liu CC, Chen TF, Lu CJ, Guo WY, Chang YC, Chiu MJ. Prognostic Features of Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease: An Analysis of Taiwan's Nationwide Surveillance. JAMDA [Internet]. 2022 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000229779>

2025]. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.08.010>

[21] Everbroecker BV, Michotte A, Sciote R, Godfraind C, Deprez M, Quoilin S, Martin J, Cras P. Increased incidence of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease in the age groups between 70 and 90 years in Belgium. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2006 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1007/s10654-006-9012-2>

[22] Murray K, Ritchie DL, Bruce M, Young CA, Doran M, Ironside JW, Will RG. Sporadic Creutzfeldt–Jakob disease in two adolescents. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* [Internet]. 2007 [citado el 17 de abril de 2025]. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1136/jnnp.2006.104570>