



Societat Catalana d'Endocrinologia i nutrició



L'Acadèmia



L'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears dona suport als Objectius de Desenvolupament Sostenible



HIPOTIROÏDISME CENTRAL I MALALTIA CARDIOVASCULAR: ESTUDI MULTICÈNTRIC A ESPANYA

Autors: Paula Quiñonero¹, Fernando Guerrero-Pérez¹, Pedro Iglesias², Miguel Paja Fano³, María Dolores Moure Rodríguez⁴, Betina Biagetti⁵, Fernando Cordido⁶, Iría Novoa-Testa⁶, Rogelio García-Centeno⁷, Laura González Fernández⁷, Marta Araujo-Castro⁸, Rocío Villar-Taibo⁹, Lourdes García¹⁰, Eva Fernández-Rodríguez¹¹, Vanessa Capristán-Díaz², Andreu Simó-Servat¹², Anna Aulinas¹³, Queralt Asla¹³, Carmen Tenorio-Jiménez¹⁴, Juan J. Díez²

¹Hospital Universitari de Bellvitge. ²Hospital Universitario de Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid. ³Hospital Universitario de Basurto, Bilbao. ⁴Hospital Universitario de Cruces, Bilbao. ⁵Hospital Universitario de Vall de Hebrón, Barcelona. ⁶Hospital Universitario de A Coruña, A Coruña. ⁷Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid. ⁸Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. ⁹Hospital Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. ¹⁰Hospital Universitario de Jerez, Cádiz. ¹¹Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense. ¹²Hospital Universitari Mútua Terrassa, Barcelona. ¹³Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ¹⁴Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Introducció

- Les hormones tiroïdals tenen efectes rellevants en la funció vascular i cardíaca ⁽¹⁾.
- L'hipotiroïdisme afecta la contractilitat cardíaca i la resistència vascular perifèrica ⁽¹⁾.
- L'hipotiroïdisme es relaciona bradicàrdia, prolongació QT, edemes, dislipidèmia ⁽¹⁾.
- Estudis en hipotiroïdisme 1° han mostrat augment prevalença FRCV (HTA, DM2, DLP) i MCV (malaltia arterial coronària, ICC i ictus) ⁽²⁻⁴⁾.
- No existeixen estudis que hagin avaluat la morbiditat i mortalitat CV en pacients amb **hipotiroïdisme central (HCe)**.

1-Udovcic M. Hypothyroidism and the Heart. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2017. 2-Liu D. A cross-sectional survey of relationship between serum TSH level and blood pressure. *J Hum Hypertens*. 2010. 3-Poudel S. Diabetes among Patients with Overt Primary Hypothyroidism: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2023. 4-Treister-Goltzman Y. Lipid profile in mild subclinical hypothyroidism: systematic review and meta-analysis. *Minerva Endocrinol (Torino)*. 2021.

Hipòtesi

“L’ hipotiroïdisme central (HCe) es relaciona amb un perfil CV desfavorable, igual que ocorre en l’hipotiroïdisme 1º.”

Objectius

Avaluar la prevalença, incidència dels FRCV i MCV, així com la mortalitat en una cohort d'adults espanyols amb HCe.

Metodologia

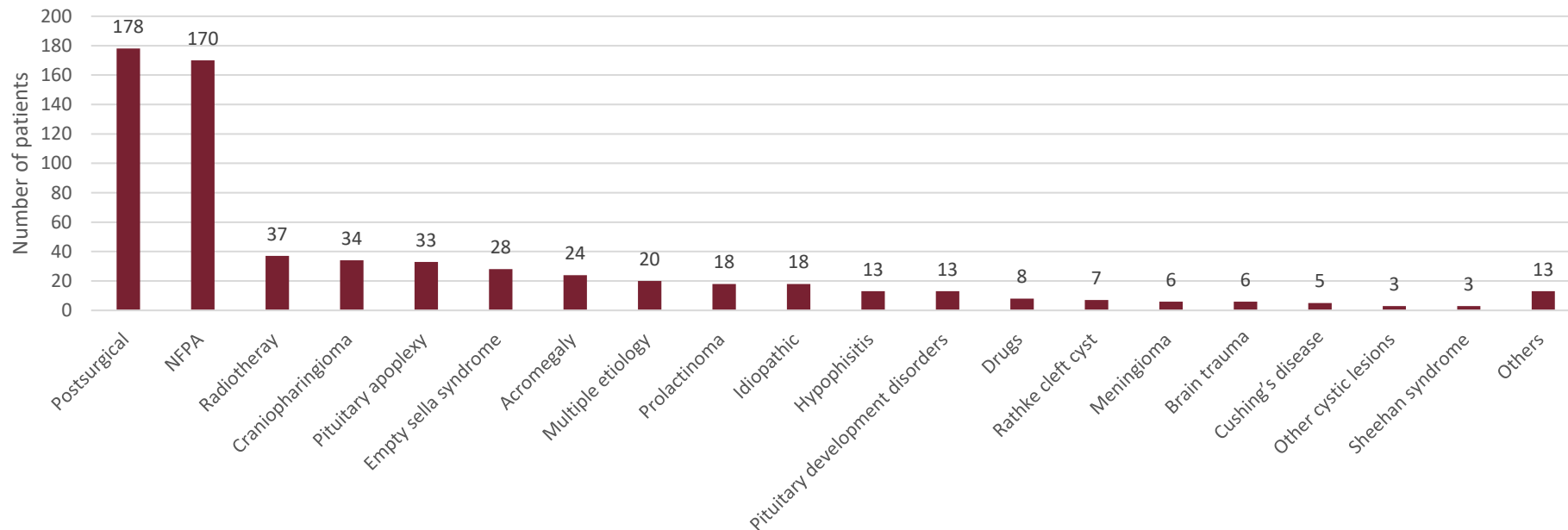
- Estudi **retrospectiu**, **multicèntric** a través de l'àrea Neuroendocrinologia SEEN.
- Criteris d'inclusió:
 - Majors 18 anys en el moment de la inclusió amb HCe detectat a l'infància o adulesa.
 - RM al diagnòstic i estudi hormonal complet.
 - Disponibilitat de dades FRCV i MCV al diagnòstic i última visita.
 - Seguiment > 6 mesos.

Resultats

637 patients amb HCe, edat 54 (40-67) anys i 339 (53,2%) homes.

Al diagnòstic 582 (91,4%) tenien HCe combinat i 55 (8,6%) HCe aïllat.

Causes d'HCe



Resultats

FRCV i MCV prevalents

	All patients (n=637)
Diabetes, n (%)	84 (13.2)
Hypertension, n (%)	200 (31.4)
Dyslipidemia, n (%)	218 (34.2)
Tobacco consumption, n (%)	67 (10.5)
Obesity, n (%)	179 (28.1)
<i>Cardiovascular diseases</i>	
Myocardial infarction, n (%)	21 (3.3)
Chronic coronary syndrome, n (%)	8 (1.3)
Heart failure, n (%)	9 (1.4)
Atrial fibrillation, n (%)	14 (2.2)
Pulmonary embolism, n (%)	6 (0.9)
Deep vein thrombosis, n (%)	6 (0.9)
Cerebrovascular disease, n (%)	20 (3.1)
Peripheral arterial disease, n (%)	6 (0.9)

FRCV i MCV prevalents

HCe combinat e HCe aïllat

	Combined central hypothyroidism (n=582, 91.4%)	Isolated central hypothyroidism (n=55, 8.6%)	p-value
Age, years [IQR]	54 [40-67]	53 [40-66]	0.902
Male, n (%)	317 (54.5)	33 (60)	0.423
<i>Cardiovascular risk factors</i>			
Diabetes, n (%)	77 (13.2)	7 (12.7)	0.916
Hypertension, n (%)	183 (31.4)	17 (30.9)	0.935
Dyslipidemia, n (%)	195 (33.5)	23 (41.8)	0.215
Tobacco consumption, n (%)	60 (10.3)	7 (12.7)	0.577
Obesity, n (%)	161 (27.7)	18 (32.7)	0.485
<i>Cardiovascular diseases</i>			
Myocardial infarction, n (%)	20 (3.4)	1 (1.8)	0.522
Chronic coronary syndrome, n (%)	7 (1.2)	1 (1.8)	0.701
Heart failure, n (%)	9 (1.5)	0	0.354
Atrial fibrillation, n (%)	14 (2.4)	0	0.246
Pulmonary embolism, n (%)	6 (1.0)	0	0.451
Deep vein thrombosis, n (%)	5 (0.9)	1 (1.8)	0.483
Cerebrovascular disease, n (%)	19 (3.3)	1 (1.8)	0.556
Peripheral arterial disease, n (%)	6 (1.0)	0	0.455

Resultats

- Mediana de seguiment de 7,0 (3,3-11,8) anys.
- 7 (1,1%) pacients van recuperar altres deficiències hormonals, 575 (90,3%) tenien HCe combinat i 62 (9,7%) HCe aïllat.
- Dosi mediana LT4 0,96µg/kg a l'última visita i 455 (71,4%) pacients T4L meitat inferior rang N.

Control d'altres deficiències hormonals a la darrera visita en pacients amb HCe combinat

	Prevalence	Control
Corticotropin, n (%)	497 (78)	494 (99.4)
Gonadotropin, n (%)	490 (76.9)	353 (72.1)
<i>Male</i> , n (%)	289 (58.9)	232 (80.3)
<i>Female</i> , n (%)	201 (41.1)	132 (65.7)
<i>Premenopausal</i> , n (%)	79 (39.3)	69 (87.3)
Somatotropin, n (%)	264 (41.4)	96 (36.4)
Arginine vasopressin, n (%)	148 (23.3)	147 (99.3)

Resultats

FRCV i MCV incidents

	All patients (n=637)
Diabetes, n (%)	67 (12,1)
Hypertension, n (%)	104 (23,8)
Dyslipidemia, n (%)	182 (43,4)
Tobacco consumption, n (%)	22 (3,6)
Obesity, n (%)	152 (24,9)
<i>Cardiovascular diseases</i>	
Myocardial infarction, n (%)	16 (2,6)
Chronic coronary syndrome, n (%)	11 (1,7)
Heart failure, n (%)	17 (2,7)
Atrial fibrillation, n (%)	24 (3,9)
Pulmonary embolism, n (%)	8 (1,3)
Deep vein thrombosis, n (%)	9 (1,4)
Cerebrovascular disease, n (%)	33 (5,3)
Peripheral arterial disease, n (%)	4 (0,6)

FRCV i MCV incidents

HCe combinat i HCe aïllat

	Combined central hypothyroidism (n=575, 90.3%)	Isolated central hypothyroidism (n=62, 9.7%)	p-value
<i>Cardiovascular risk factors</i>			
Diabetes, n (%)	60 (10.4)	7 (11.3)	0.577
Hypertension, n (%)	94 (16.3)	10 (16.1)	0.698
Dyslipidemia, n (%)	169 (29.4)	13 (20.1)	0.397
Tobacco consumption, n (%)	20 (3.76)	2 (3.8)	0.503
Obesity, n (%)	141 (25.3)	11 (20.4)	0.423
<i>Cardiovascular diseases</i>			
Myocardial infarction, n (%)	12 (2.1)	4 (6.5)	0.018
Chronic coronary syndrome, n (%)	11 (1.9)	0	0.305
Heart failure, n (%)	17 (2.9)	0	0.200
Atrial fibrillation, n (%)	23 (4.0)	1 (1.6)	0.428
Pulmonary embolism, n (%)	8 (1.4)	0	0.383
Deep vein thrombosis, n (%)	9 (1.6)	0	0.354
Cerebrovascular disease, n (%)	28 (4.9)	5 (8.1)	0.172
Peripheral arterial disease, n (%)	4 (0.7)	0	0.540
Mortality, n (%)	44 (7.7)	2 (3.2)	0.283

Resultats | Mortalitat

46 (7,2%) pacients van morir després de una mediana 6,8 (3,0-13-6) anys.

Causes:

- 15 (32,6%) infeccions
- 10 (21,7%) malaltia cardiovascular
- 10 (21,7%) neoplàsies
- 4 (8,7%) de malaltia cerebrovascular

Resultats | Anàlisi Multivariable

Ajustant edat, sexe, tipus HCe (aïllat/combinat), FRCV i MCV al diagnòstic, durada seguiment i nivells de LT4 última visita:

➤ HCe combinat:

- Edat diagnòstic [OR 1,07 (95% CI 1,02-1,11)], $p=0,002$
- IAM incident [OR 4.68 (95% ci 1,3-16,4)], $p=0,016$

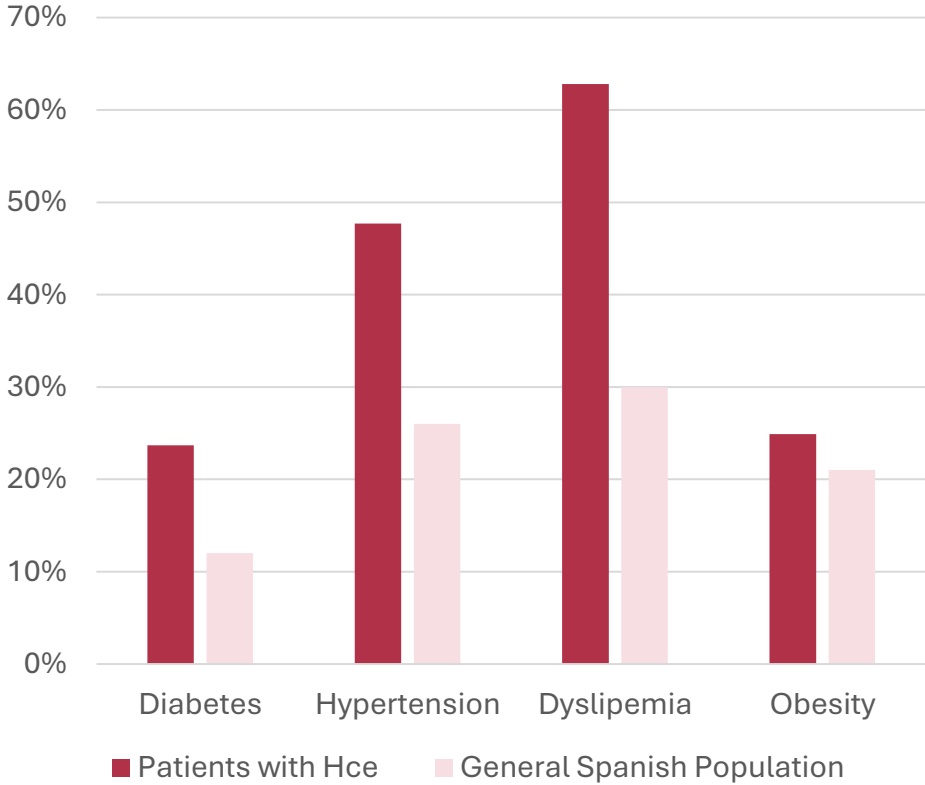
➤ Mortalitat:

- Diabetis prevalent [OR 2,49 (95% CI 1,2-5,2)], $p=0,014$
- Malaltia cerebrovascular prevalent [OR 3,82 (95% CI 1,3-11,6)], $p=0.017$

Resultats

FRCV prevalents a l'última visita (5-7)

	Patients with central hypothyroidism in our study	General Spanish population
Diabetes, (%)	23.7	12-14
Hypertension, (%)	47.7	26-29
Dyslipidemia, (%)	62.8	30-34
Tobacco consumption, (%)	13.9	22
Obesity, (%)	24.9	21



5-Baena-Díez JM. Risk factor treatment and control in relation to coronary disease risk in the Spanish population of the DARIOS Study. Rev Esp Cardiol. 2011;6-Aranceta-Bartrina. Prevalence of General Obesity and Abdominal Obesity in the Spanish Adult Population (Aged 25-64 Years) 2014-2015: The ENPE Study. Rev Esp Cardiol 2016. 7-Rey-Brandariz J. Evolution of smoking prevalence in Spain and its 17 autonomous regions (1987-2020). Med Clin (Barc). 2024.

Conclusions

- HCe, similar a l'Hipotiroïdisme 1r, es relaciona amb risc CV desfavorable.
- HCe en adults espanyols tenen major prevalença de FRCV que la població general.
- Els FRCV incidents, la majoria de les MCV i la mortalitat és similar en HCe aïllat e HCe combinat.
- Es requereixen estudis prospectius, major temps seguiment, enfocat a aspectes patogènics per a conèixer millor els efectes CV del HCe.

Agraïments

30% pacients atesos a Catalunya



Paula Quiñonero
Fernando Guerrero-Pérez



Betina Biagetti



Andreu Simó-Servat



Anna Aulinas
Queralt Asla



Vanessa Capistrán
Pedro Iglesias
Juan J Díez



Miguel Paja



María Dolores Moure



Fernando
Cordido
Iría Novoa



Rogelio García
Laura
González



Marta Araujo-Castro



Rocío Villar-Taibo



Lourdes García



Eva Fernández



Carmen Tenorio