

## **Fase premotora de la enfermedad de Parkinson. Hospital Lucía Íñiguez Landín- Julio 2017 a Enero del 2018**

Premotor phase of Parkinson's disease. Hospital Lucía Íñiguez Landín-July 2017 to  
January 2018

Est. Wílber Jesús Riverón Carralero <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2401-5114>

Est. Ana Beatriz Sarmiento Serrano<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6947-9863>

Est. Aida Amor Novellas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9774-0405>

Esp. Michael Martínez Godales<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9023-1950>

Esp. Annia Elena Novellas Rosales<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4801-2639>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

### **RESUMEN**

**Introducción:** La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurovegetativo que afecta el control muscular y conduce con el tiempo a una incapacidad progresiva.

**Objetivo:** Caracterizar los síntomas no motores que aquejan los pacientes con enfermedad de Parkinson al inicio de su padecimiento.

**Métodos:** Se realizó un estudio de serie de casos con pacientes atendidos en la consulta de trastornos del movimiento en Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez, de Holguín, en el período de julio del 2017 a enero del 2018, para lo cual se trabajó con un universo de 50 pacientes que coincidieron con la muestra.

**Resultados:** El mayor porcentaje fue representado por el sexo masculino, con 26 pacientes, para el 52%, y el grupo de edad predominante, de 60-69 años, con el 36%; los síntomas no motores más destacados resultaron los trastornos del sueño y la constipación, con el 19,5% y el 18,8%, respectivamente; el periodo de evolución de los síntomas no motores, antes de ser diagnosticada la enfermedad, fue menor de un año en la mayoría, para el 76,5%.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes corresponden al sexo masculino y el rango de edades fue 60-69 años. Los síntomas iniciales corresponden a los de orden no motor. El período de evolución de los síntomas no motores, antes de aparecer los motores, fue de menos de 1 año. El síntoma no motor predominante corresponde a trastornos del sueño.

**Palabras clave:** enfermedad de Parkinson, síntomas no motores, trastornos del sueño.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Parkinson's disease is a neurovegetative disorder that affects muscle control and leads, eventually, to progressive disability.

**Objective:** to characterize the non-motor symptoms that afflict patients with Parkinson's disease at the onset of their condition.

**Methods:** a case series study with patients treated in the movement disorders consultation at Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez, Holguín, was conducted from July 2017 to January 2018, for which a universe of 50 patients coinciding with the sample was selected.

**Results:** the highest percentage was represented by the male sex with 26 patients for 52%, and the predominant age group, 60-69 years, for 36%; the most significant non-motor symptoms were sleep disorders and constipation, with 19.5% and 18.8%, respectively; the period of evolution of non-motor symptoms, before the disease was diagnosed, took less than a year in most cases, for 76.5%.

**Conclusions:** most of the patients are male and the age range was 60-69 years. The initial symptoms correspond to those of non-motor order. The period of evolution of the non-motor symptoms before the motor ones appear, was less than 1 year. The predominant non-motor symptom is sleep disorders.

**Keywords:** Parkinson's disease, non-motor symptoms, sleep disorders

Recibido: 18/07/2019.

Aprobado: 07/02/2020.

## Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurovegetativo que afecta al control muscular. Es una enfermedad crónica que conduce con el tiempo a una incapacidad progresiva. Se caracteriza por bradicinesia, hipocinesia, temblor en los brazos y las piernas, rigidez muscular y trastornos del equilibrio. Finalmente, los síntomas pueden originar alteraciones en la marcha y el lenguaje, y en algunas personas, dificultades en la función cognitiva. Los médicos desconocen la forma de curar esa enfermedad, si bien los fármacos y la cirugía pueden aliviar algunos de los síntomas más incómodos. <sup>(1)</sup>

Los antecedentes históricos de la enfermedad de Parkinson datan desde los tiempos más remotos. La primera clara descripción de la que se conoce fue encontrada en un libro médico indio «Ayurveda», realizada entre 4500 y 10000 años a.n.e., y que le daban el nombre de enfermedad de «Kampavata»; como tratamiento recibían preparados de hierbas, entre las cuales se encontraba la Mucunapuriense, con su nombre común de «pica-pica», que posteriormente se demostró que contenía levodopa. En 1817 James Parkinson, en su Ensayo sobre la parálisis agitante, realizó una detallada descripción clínica de la enfermedad en solo seis casos, la que años más tarde tendría su nombre. El cuadro clínico inicialmente descrito carecía de algunos elementos clínicos importantes y fue modificado gracias a las contribuciones de los neurólogos franceses Trousseau y Charcot. <sup>(2)</sup>

Sin la dopamina adecuada, las células nerviosas del cuerpo estriado no se activan de forma correcta, lo que deteriora la capacidad de la persona para controlar los movimientos. Los científicos desconocen los mecanismos responsables de la muerte de esas células nerviosas en la enfermedad de Parkinson.

La mayoría de los investigadores piensa que ese padecimiento se debe a una combinación de factores genéticos, agentes medioambientales y anomalías en los procesos celulares.<sup>(3)</sup>

La enfermedad de Parkinson se define por la aparición de depósitos de  $\alpha$ -sinucleína en las neuronas de la sustancia negra cerebral. La consecuencia es la lesión del sistema dopaminérgico nigroestriado, que es esencial para el movimiento. Por ello, la enfermedad de Parkinson se manifiesta clínicamente por síntomas motores, como temblor, rigidez y lentitud del movimiento, cuya presencia es hoy imprescindible para poder diagnosticarla clínicamente.<sup>(4)</sup>

Según los estados anatomopatológicos descritos en la enfermedad, a la afectación de la sustancia nigra mesencefálica le siguen una serie de estructuras que incluyen núcleos subcorticales del sistema colinérgico, sistema entorrinal, amígdala, núcleos centro mediano y para fascicular del tálamo y más adelante la corteza cerebral. Por otro lado, el núcleo ceruleus, los núcleos del rafe y el sistema autonómico continúan su deterioro, lo que se expresa de forma clínica con una serie de signos y síntomas no motores que incluyen la disautonomía, los trastornos del sueño, perturbaciones afectivas, deterioro cognitivo y demencia. Este complejo sintomático no solo acompaña a los síntomas motores, sino causa aún mayor dependencia y afectación de la calidad de vida.<sup>(5)</sup>

Por otro lado, las pesadillas nocturnas, pérdida de olfato o estreñimiento, entre otros, anteceden los síntomas motores. Actualmente existen estudios (ONSET PD en el Hospital Clínico de Barcelona) para mejorar el diagnóstico premotor e instaurar un tratamiento precoz antes de que aparezcan los síntomas motores. Además, la genética desempeña un papel fundamental en la lucha contra la enfermedad: en algunas poblaciones el Parkinson tiene una causa genética en el 30% de los pacientes y en el 50% en el caso de los jóvenes. Asimismo, los síntomas no motores (depresión, apatía, problemas urinarios y gastrointestinales, ansiedad, trastornos compulsivos, obsesivos y sexuales...) son, a menudo, más invalidantes que los propios síntomas motores. Los primeros, en muchas ocasiones, crean problemas de pareja y familiares, lo que hace absolutamente necesaria la intervención de profesionales y sobretodo la información hacia los pacientes, para poder prever futuros conflictos.<sup>(4)</sup>

Dicha enfermedad se distribuye por todo el mundo y afecta por igual a los dos sexos. La edad más frecuente de aparición de la enfermedad está en torno a los 60 años y su incidencia aumenta con la edad. Sin embargo, al menos el 10% de los casos se presentan en personas por debajo de los 40 años y existe una forma poco frecuente de la enfermedad que afecta a los adolescentes.<sup>(6)</sup> La enfermedad de Parkinson, con una incidencia de 5 a 24 por cada 100 000 habitantes, es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente, después de la enfermedad de Alzheimer. Es más común en pacientes con edades medias o avanzadas de la vida.<sup>(7)</sup>

En América del Norte la cifra se dispara hasta el millón de pacientes aquejados de EP, que afecta al 1% de la población que supera los 65 años. En edades tempranas, concretamente antes de los cuarenta años, la enfermedad de Parkinson es excepcional y su prevalencia es menor del 1/100000. La incidencia de esta enfermedad empieza a aumentar a partir de los cincuenta años y no se estabiliza hasta los ochenta, si bien este hecho puede ser resultado de un sesgo de selección.<sup>(8)</sup>

En Cuba esta enfermedad se encuentra entre las 35 primeras causas de muerte en ambos sexos. En el año 2015 hubo 571 defunciones por esta causa, de las cuales 344 corresponden al sexo masculino, mientras que en el año 2016 hubo 553 defunciones; de ellas 344 corresponden al sexo masculino y 209 al femenino.<sup>(9)</sup> La población cubana presenta una tendencia al envejecimiento, por lo que se puede predecir que la prevalencia de la enfermedad de Parkinson irá en aumento en la próxima década. Según cálculos del Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas para el 2025, Cuba será el pueblo más longevo de América Latina, con 2,9 millones de personas por encima de 60 años, que llegará a representar el grupo de la tercera edad el 26% de la población. De mantenerse esta tendencia, el número de pacientes con enfermedad de Parkinson se puede incrementar hasta 29000 en dos décadas.<sup>(7)</sup>

Motivados por el elevado número de pacientes con esta patología, los autores se plantean el siguiente problema científico: ¿Cuáles son las principales características de la fase premotora de la Enfermedad de Parkinson en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez, de la provincia de Holguín, en el período de julio 2017 a enero del 2018?

### **Objetivo General**

✓ Caracterizar la fase premotora de la Enfermedad de Parkinson en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez, de Holguín, en el período de julio del 2017 a enero del 2018.

## **Métodos**

### **Clasificación del Estudio**

Se realizó un estudio descriptivo observacional serie de casos, con el objetivo de caracterizar la fase premotora de la enfermedad de Parkinson en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez, de Holguín, en el período de julio del 2017 a enero del 2018.

.Universo: Todos los pacientes atendidos en la consulta de trastornos del movimiento, en el periodo de tiempo estudiado, son 50, muestra que coincide con el universo en cuestión.

### **Criterio de inclusión**

- ✓ Pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en dicha consulta.
- ✓ Pacientes que dieron su consentimiento en participar en esta investigación.

### **Criterio de exclusión**

- ✓ Pacientes que padecían desórdenes parkinsonianos atípicos.

Métodos empleados e instrumentos de recolección de datos

Como en toda investigación de salud, desempeñan un papel fundamental los métodos empíricos, teóricos y estadísticos. En la presente investigación fueron aplicados como a continuación se expone:

Métodos Empíricos: Permitieron la obtención y elaboración de los datos.

En nuestra investigación fueron empleados:

El análisis documental: Se revisaron los informes estadísticos para la obtención de la información.

Métodos Teóricos

Permitieron la construcción y desarrollo de la teoría científica y el enfoque general para abordar el problema científico, para lo cual se emplearon referencias bibliográficas en las que nos apoyamos para realizar la discusión de nuestro trabajo y el análisis de los resultados, en correspondencia con los intereses de la investigación, así como un cuestionario para la obtención de la información.

Se trabajó con las siguientes variables:

Las variables estudiadas fueron: Enfermedad de Parkinson, edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, síntomas no motores, síntomas motores

## Resultados

**Tabla I:** Distribución, según edad y sexo, de los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez en el período comprendido de julio del 2017 a enero del 2018.

EDAD	SEXO				TOTAL	%
	MASCULINO	%	FEMENINO	%		
40-49	2	4	2	4	4	8
50-59	6	12	6	12	12	24
60-69	10	20	8	16	18	36
70-79	5	10	5	10	10	20
80 Y Más	3	6	3	6	6	12
Total	26	52	24	48	50	100

Fuente: Encuesta

Como se muestra en la (tabla I), el grupo de edad más representativo fue el de 60 a 69 años, con 18 pacientes, para el 36 % del total de pacientes estudiados, que fueron 50; el sexo se comportó equitativamente igual, solamente con diferencia de un paciente y ligero predominio del masculino, con 26, para el 52%.

**Tabla II:** Síntomas iniciales por los cuales diagnosticaron la enfermedad de los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez en el período comprendido de julio del 2017 a enero del 2018.

Síntomas	No	%
Motores	7	14
No motores	34	68
Mixtos	9	18
Total	50	100

Fuente: Encuesta.

Como se muestra en la tabla II, predominaron los síntomas no motores al inicio de la enfermedad, para un total del 68%, y se pudo constatar el bajo porcentaje de pacientes que iniciaron la sintomatología con manifestaciones motoras, para el 14%.

**Tabla III:** Período de evolución de los síntomas no motores antes de aparecer los motores de los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez, en el período comprendido de julio del 2017 a enero del 2018.

Edad	Menos de 1 año	%	1-5 años	%	+5 años	%	Total	%
40-49	4	11,8	0	0	0	0	4	11,8
50-59	8	23,6	3	8,8	1	2,9	12	35,3
60-69	6	17,6	2	5,9	2	5,9	10	29,4
70-79	3	8,8	0	0	0	0	3	8,8
80 y más	5	14,7	0	0	0	0	5	14,7
Total	26	76,5	5	14,7	3	8,8	34	100

Fuente: Encuesta



Como se observa en la (tabla III), de los 50 pacientes entrevistados, 34 presentaron síntomas no motores antes de que se le diagnosticara la enfermedad; dentro de ese grupo de pacientes presentaron estos síntomas 26, para el 76,5%, por menos de un año antes de que comenzaran a aparecer los síntomas motores, con predominio de las edades de 50 a 59, con el 35,3%, y las de 60 a 69, con cifras de 12 y 10, respectivamente, para el 29,4%; sin embargo, solamente 5 pacientes tuvieron síntomas no motores entre uno y 5 años antes de que comenzaran a aparecer los otros síntomas; encontramos solamente 3 casos que se mantuvieron por más de 5 años con los síntomas no motores.

**Tabla IV.** Síntomas no motores presentes en los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez en el período comprendido de julio del 2017 a enero del 2018.

Síntomas no motores	No.	%
Disautonomía	38	14,8
Urgencia para orinar	32	12,5
Perdida del olfato	24	9,4
Disfunción sexual eréctil	16	6,3
Perdida de la lívido	18	7,0
Dolor musculo esquelético	19	7,4
Trastornos del sueño	50	19,5
Constipación	48	18,8
Trastornos neuropsiquiátricos	11	4,3
Total	256	100

Fuente: Encuesta

Como se observa en la (tabla IV), existen variados síntomas no motores que afectan al paciente con esta enfermedad y predominaron los trastornos del sueño, para el 19,5% del total de síntomas no motores recogidos en las encuestas realizadas a los 50 pacientes; también se destacó la constipación, para el 18,8%.

## Discusión

Como se muestra en la (tabla I) el grupo de edad más representativo es el de 60 a 69 años, con 18 pacientes, para el 36 % del total de pacientes estudiados, que fueron 50; el sexo se comporta equitativamente igual, solamente con diferencia de un paciente, de ahí el ligero predominio el masculino, con 26 pacientes, para el 52 %, que coincide con otros autores, como Castells Molina<sup>(11)</sup> y Warren Olanov,<sup>(12)</sup> los cuales plantearon que la enfermedad de Parkinson se distribuye por todo el mundo y afecta por igual a los dos sexos.

Asimismo, los síntomas no motores son, a menudo, más invalidantes que los propios síntomas motores; creando los primeros crean, en muchas ocasiones, problemas de pareja y familiares, que hace absolutamente necesaria la intervención de profesionales y sobretodo la información hacia los pacientes para poder prever futuros conflictos, lo cual coincide con el estudio realizado por Pedro Chana,<sup>(13)</sup> que plantea que los síntomas no motores aparecen primero que los síntomas motores y estos primeros son muy frecuentes.

Consideramos que mientras menos edad se tenga, se observan los síntomas no motores con mayor frecuencia, aunque en las edades avanzadas, como mayores de 80 años, dificultó mucho la memoria, debido a la edad y al trastorno en sí que provoca la enfermedad, porque no precisan el síntoma con que la iniciaron y el tiempo de evolución. No encontramos estudios con esos resultados; sin embargo, Mayela Rodríguez,<sup>(14)</sup> neuróloga responsable del laboratorio clínico de enfermedades neurodegenerativas, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, plantea que se pueden presentar síntomas motores y no motores en esta enfermedad, pero son muy frecuente estos últimos, sobre todo al inicio de la enfermedad, fundamentalmente alteraciones del sueño, del olfato y estreñimiento.

El neurólogo Marcos plantea que el insomnio, las pesadillas y otros síntomas, como el estreñimiento y la disfunción eréctil, pueden servir para hacer un diagnóstico precoz de la enfermedad hasta diez años antes de que se manifiesten los temblores y también para iniciar el tratamiento de forma precoz y dar más calidad de vida al paciente y aunque en los entrevistados no encontramos una cifra relevante de estos síntomas, es bueno destacar que su conocimiento permite pensar en esta patología y no asociarla a otras enfermedades más comunes causantes de los mismos.

La ansiedad que entra dentro de los trastornos neuropsiquiátricos y en nuestro estudio tampoco fue relevante, pero es frecuente encontrarlo, como refiere en su estudio Chana,<sup>13</sup> que aparece ante cualquier situación estresante, por no poder realizar las tareas cotidianas como el paciente estaba acostumbrado o por tener que hablar en público. La ansiedad puede llegar incluso a provocar mayor inestabilidad, dificultad para respirar y sudoración excesiva.

## Conclusiones

- La mayoría corresponden al sexo masculino, así como el rango de edades fue 60-69 años.
- Los síntomas iniciales por los cuales fueron diagnosticados la mayoría corresponden a los de orden no motor.
- El período de evolución de los síntomas no motores antes de aparecer los motores en la mayoría de los pacientes fue de menos de 1 año.
- El síntoma no motor predominante corresponde a la categoría de trastornos del sueño.

## Referencias Bibliográficas

1. Díaz Hung ML, González Fraguera ME, Blanco Lezcano L. El sistema antioxidante del glutatión en la etiopatología de la disfunción nigro-estriatal. Rev Cubana Invest Bioméd. 2015 [citado 10/3/207];34(2): 168-186. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002015000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000200007&lng=es).

2. Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. V. III. La Habana: Ciencias Médica; 2014[citado 10/11/2018]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/mgi\\_tomo3\\_3raedicion/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomo3_3raedicion/indice_p.htm)

3. Hernández Falcón D, Fernández García A, Ledea Lozano OE. Validación de un método analítico de determinación de dopamina por cromatografía líquida de alta resolución. Rev Cubana Farm .2014 [citado 6/2/2018];48(3): 371-381. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152014000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000300004&lng=es).

4. Archibald NK, Clarke MP, Mosimann UP, Burn DJ. Visual symptoms in Parkinson's disease and Parkinson's disease dementia. Mov Disord. 2011[citado 20/9/2018];26(13):2387-2395. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mds.23891>

5. Álvarez Sánchez M. Aspectos terapéuticos En: Guías de prácticas clínicas basadas en la evidencia. Enfermedad de Parkinson. La Habana: Ciencias Médicas; 2011[citado 10/2/2019];65 p. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/guia\\_prac\\_clin\\_enf\\_parkinson/cap3.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/guia_prac_clin_enf_parkinson/cap3.pdf)

6. Rodríguez Martín YN, Pola Alvarado L, Juvier Riesgo T, Cabal Rodríguez R, Soto Labastida A, Pérez García Eliecer. Manifestaciones neurooftalmológicas en la enfermedad de Parkinson. Rev Cubana Oftalmol .2013 [citado 6/3/2017];26( 1 ): 170-179. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762013000100017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000100017)

7. Rodríguez Pupo JM, Díaz Rojas YV, Rojas Rodríguez Y, Ricardo Rodríguez Y, Aguilera Rodríguez R. Actualización en enfermedad de Parkinson idiopática. CCM .2013 [citado 6/3/2017] ; 17( 2 ):163-177. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000200007&lng=es).

8. Sotolongo Arró O, Rodríguez Blanco L. Prevalencia del síndrome demencial y la enfermedad de Alzheimer en pacientes del policlínico "Pedro Fonseca". Rev Cubana Med Gen Integr .2012 [citado 27/02/2020];28(4): 694-702. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400012&lng=es).

9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico nacional de salud. La Habana: MINSAP; 2016.

10. Castells Molina S, Hernández Pérez M. Farmacología en enfermería. 3<sup>ra</sup> ed. Barcelona, España: Elsevier; 2014 [citado 10 /2/2020]. Disponible en: <http://alevazquez.com.ar/pdfs/c3.pdf>

11. Rothstein T, Warren Olanov C. La cara oculta de la enfermedad de Parkinson. Barcelona, España: Investigación y Ciencia ; 1/1/2010 [citado 15/5/2019] Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/el-poder-de-la-cultura-503/la-cara-oculta-de-la-enfermedad-de-parkinson-1252>

12. Chaná P. Enfermedad de Parkinson. Santiago de Chile: International Medical Texts; 2010 [citado 20/2/2018]. Disponible en: <https://cetram.org/wp/wp-content/uploads/2013/11/libroPark.pdf>

13. Rodríguez, Mayela. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. 3<sup>ra</sup> ed. España: Elsevier, Mosby; 2006 [citado 20/2/2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/fisioterapia-en-la-rehabilitacion-neurologica/stokes/978-84-9022-306-2>

14. Rossi Izquierdo M. Estudio de los trastornos del equilibrio en pacientes con enfermedad de Parkinson, mediante la videonistagmografía, la craneocorpografía y la posturografía dinámica computerizada : rehabilitación vestibular y propuesta de una nueva clasificación del equilibrio en la enfermedad de Parkinson. [Tesis]. [Galicia, España]: Universidad de Santiago de Compostela; 2007. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/2285>



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)