

Comportamiento de los factores de riesgo asociados al cáncer de cuello uterino en el Policlínico Alex Urquiola Marrero, Holguín, Cuba

Behavior of risk factors associated with cervical cancer at Alex Urquiola Marrero Polyclinic in Holguin, Cuba

MSc. Priscilla Pérez Sanjuán^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8292-778X>

MSc. Yamilé Rosales Luis¹ <https://orcid.org/0000-0002-5267-7921>

MSc. Idania Fernández Peña¹ <https://orcid.org/0000-0002-7699-764X>

Esp. Elizabeth Sánchez Pérez² <https://orcid.org/0000-0002-4036-4381>

¹Policlínico Alex Urquiola Marrero. Holguín, Cuba

²Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: priscillahlg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el cáncer cervicouterino es una de las neoplasias malignas de mayor frecuencia y mortalidad entre las mujeres de todas partes del mundo.

Objetivo: caracterizar los principales factores asociados al cáncer de cuello uterino en un área de salud.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de serie de casos de las pacientes registradas en la consulta de citología vaginal del policlínico Alex Urquiola, de Holguín, Cuba, con diagnóstico de displasia o carcinoma de cérvix en el periodo del 2017. El universo lo constituyeron 1 638 pacientes, a los que se les realizó la pesquisa con citología vaginal y la muestra fueron 33 mujeres, que resultaron positivas.

Resultados: el diagnóstico más frecuente fue la displasia leve (54,5%) y moderada (36,3), en mujeres cuya edad estuvo principalmente entre los 40 y los 44 años y los 25 a 29 años. Entre las características principales que definen el riesgo de cáncer de cuello uterino se encuentran el inicio de las relaciones sexuales antes de los 20 años (78,8%), las relaciones sexuales con \geq 5 parejas (57,5%) y la multiparidad (42,4%) entre 2 y 3 hijos.

Conclusiones: una definición más precisa de los grupos de riesgo para la enfermedad en el área de salud permite organizar un trabajo encaminado a promover estilos de vida más sanos.

Palabras clave: cáncer, factores de riesgo, displasia, cuello uterino

ABSTRACT

Introduction: cervical cancer is one of the most frequent and lethal malignant neoplasias among the women from all around the world.

Objective: characterize the main factors associated with cervical cancer in a health care area.

Method: a case series descriptive study of patients diagnosed with dysplasia or carcinoma of the cervix, registered in the vaginal cytology consultation of "Alex Urquiola" Polyclinic in Holguin, Cuba, conducted in year 2017. The universe was made up of 1 638 patients that were screened with Pap test and the selected sample, 33 women who turned out to be positive.

Results: the most frequent diagnosis was mild (54.5%), and moderate (36.3%) dysplasia in women whose age was mainly 40-44 and 25-29 years old. Some of the main features that define the risk of cervical cancer are starting sexual relations before the age of 20 (78,8%), sexual relations with ≥ 5 couples (57,5%) and multiparity, between 2 and 3 children (42,4%).

Findings: a more precise definition of the risk groups for the disease in the health care area, allows organization of the work aimed at promoting healthier lifestyles.

Key words: Cancer, risk factors, dysplasia, cervix

Recibido: 28/10/2019.

Aprobado: 02/12/2019.

Introducción

El cáncer cervicouterino es una de las neoplasias malignas de mayor frecuencia y mortalidad entre las mujeres de todas partes del mundo y constituye una importante causa de muerte en mujeres de muchos países.^(1,2)

Presenta una mayor frecuencia en países en vías de desarrollo y regiones pobres de esas naciones, y aunque la mortalidad por esa causa ha disminuido significativamente en muchos países desarrollados y algunos estudios indican que ello se debe en gran medida a los programas de diagnóstico precoz, sigue siendo una de los motivos más frecuentes de muerte en las mujeres de los países subdesarrollados.⁽³⁾

Las tasas de incidencia en la región de América Latina y el Caribe se encuentran entre las más altas del mundo. Se ha reportado que este indicador en las mujeres en México, América Central y América del Sur es aproximadamente tres veces mayor que el de las mujeres en los Estados Unidos; incluso se plantea que en las mujeres hispanas que viven en ese país es el doble en comparación con las mujeres blancas no hispanas residentes allí.⁽⁴⁾

En Cuba, en cuanto a las tasas de mortalidad, las provincias más desfavorecidas son Camagüey, seguida de Guantánamo, Santiago de Cuba, Holguín y La Habana. En la nuestra la incidencia de NIC fue alta, pues las NIC I se mantienen con el mayor número de casos y las defunciones por cáncer cervicouterino se incrementaron en el municipio de Holguín.⁽⁵⁾

Todo lo anterior demuestra que se requiere una caracterización más precisa de las pacientes y los factores asociados con el cáncer cervicouterino, específicamente en la población de esta área de salud, como base para una orientación adecuada de la lucha contra esta enfermedad.

Método

Se realizó un estudio descriptivo de serie de casos de las pacientes registradas en la consulta de citología vaginal del Policlínico Alex Urquiola, de Holguín, Cuba, diagnosticadas como neoplasia intraepitelial cervical (NIC), carcinoma in situ o adenocarcinoma de cuello uterino, según examen citológico, en el período 2017. Se analizaron 1 638 pacientes, de las cuales se incluyeron en el estudio 33, teniendo en cuenta los criterios de inclusión.

La displasia, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, resulta una lesión en la que el espesor del epitelio está sustituido por células que muestran grados variables de atipias.

Estas lesiones precancerosas fueron estudiadas por Pichart, quien las nombró neoplasias intraepitelial (NIC), pues las células tienen las mismas características genéticas, morfológicas y metabólicas que las neoclásicas y fueron clasificadas en el Congreso de Citología, en la ciudad de Betesha, en

NIC I Leve

NIC II Moderada

NIC III Severa

Carcinoma In situ

Las 2 primeras de bajo riesgo y las otras de alto riesgo.

Criterios de inclusión

Edad entre 25 y 59 años, diagnóstico de displasia o carcinoma, domicilio permanente en el área de salud.

Operacionalización de las variables

Edad por grupos:

- 25 a 29 años; 30 a 34 años; 35 a 39 años; 40 a 44 años; 45 a 49 años
- 50 a 54 años; 55 a 60 años.

Edad de la primera relación sexual

- Antes de los 15 años; de 15 a 19 años; a los 20 años o posteriormente.

Se consideró como precoz el inicio de las relaciones sexuales antes de los 20 años.

Número de compañeros sexuales

- De 1 a 4 y 5 o más.

Cantidad de partos (especificando partos por vía vaginal).

- Ninguno: nulípara; 1 o 2 hijos; 3 y más.

Antecedentes de infección de transmisión sexual (ITS)

- *Trichomonas vaginalis*, *Gardnerella vaginalis*, sífilis, gonorrea, virus del papiloma humano (VPH), con diagnóstico de laboratorio (exudado vaginal y endocervical), y serología.

Técnicas y procedimientos

Como fuente de datos primarios se utilizaron los modelos 68-04 del MINSAP, solicitud de citodiagnóstico correspondiente a cada paciente, unido a la revisión de las historias clínicas individuales en los casos necesarios. Se confeccionó una base de datos utilizando una hoja de cálculo de *Microsoft Excel*.

Resultados

De un total de 33 pacientes con resultados positivos, de 25 a 60 años de edad, incluidas en el Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino, 18 (54,5%) eran portadoras de un NIC I; el 36,3% tenía un NIC II; 6,06% presentaron diagnóstico de NIC III; ninguna presentó carcinoma in situ y una paciente tenía un carcinoma epidermoide. En la (tabla I) se aprecia que en la población estudiada hubo un predominio de las mujeres con edades entre los 40 a 44 años y de 25 a 29 años (21,2%).

Tabla I. Edad de las pacientes en el momento del diagnóstico, según tipo de lesión.

| Edad (años) | NIC I | | NIC II | | NIC III | | carcinoma epidermoide | | Total | |
|----------------|--------|------|--------|------|---------|------|--------------------------|-----|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| | 25 -29 | 6 | 33,3 | 1 | 8,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 30 - 34 | 2 | 6,06 | 1 | 8,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,09 |
| 35 - 39 | 3 | 16,6 | 3 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 18,1 |
| 40 - 44 | 4 | 22,2 | 2 | 16,6 | 1 | 50 | 0 | 0 | 7 | 21,2 |
| 45 - 49 | 1 | 5,5 | 1 | 8,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,06 |
| 50 - 54 | 1 | 5,5 | 3 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 12,1 |
| 55 - 60 | 1 | 5,5 | 1 | 8,33 | 0 | 50 | 1 | 0 | 4 | 12,1 |
| Total | 18 | 54,5 | 12 | 36,3 | 2 | 6,06 | 1 | 3,3 | 33 | 100 |

Fuente: Modelos 68-04: solicitud de citodiagnóstico.

En relación con la edad de las primeras relaciones sexuales (tabla II) el 78,8% de las pacientes estudiadas iniciaron sus relaciones sexuales de forma precoz, por haber tenido el primer coito antes de los 20 años.

Tabla II. Edad de las primeras relaciones sexuales, según tipo de lesión.

| Edad de PRS (años) | NIC I | | NIC II | | NIC III | | carcinoma epidermoide | | TOTAL | |
|--------------------|-------|------|--------|------|---------|------|-----------------------|-----|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Antes de los 20 | 15 | 83,3 | 8 | 66,6 | 2 | 100 | 1 | 100 | 26 | 78,8 |
| Después de 20 | 3 | 16,6 | 4 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 21,2 |
| Total | 18 | 54,5 | 12 | 36,3 | 2 | 6,06 | 1 | 3,3 | 33 | 100 |

Fuente: Modelos 68-04: solicitud de citodiagnóstico.

El número de compañeros sexuales de las pacientes se refleja en la (tabla III), donde se aprecia que más de la mitad de ellas (57,5%) han tenido 5 ó más compañeros sexuales.

Tabla III. Número de compañeros sexuales, según tipo de lesión.

| Número de compañeros sexuales | NIC I | | NIC II | | NIC III | | carcinoma epidermoide | | Total | |
|-------------------------------|-------|------|--------|------|---------|------|-----------------------|-----|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | N | % | n | % |
| 1 a 4 | 8 | 44,4 | 6 | 50,0 | -- | -- | -- | -- | 14 | 42,4 |
| 5 o más | 10 | 55,5 | 6 | 50,0 | 2 | 100 | 1 | 100 | 19 | 57,5 |
| Total | 18 | 54,5 | 12 | 36,3 | 2 | 6,06 | 1 | 3,3 | 33 | 100 |

Fuente: Modelos 68-04: solicitud de citodiagnóstico.

Se puede apreciar en la (tabla IV) que en la población objeto de nuestro estudio no existe un predominio de mujeres que han tenido tres o más partos.

Tabla IV. Número de partos según tipo de lesión.

| Paridad | NIC I | | NIC II | | NIC III | | carcinoma epidermoide | | Total | |
|-----------|-------|------|--------|------|---------|------|-----------------------|-----|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Nulíparas | 7 | 38,8 | 5 | 41,6 | 1 | 50 | 0 | 0 | 13 | 39,4 |
| 2 - 3 | 9 | 50 | 4 | 33,3 | 1 | 50 | 0 | 0 | 14 | 42,4 |
| 3 y más | 2 | 11,1 | 3 | 25 | 0 | 0 | 1 | 100 | 6 | 18,2 |
| Total | 18 | 54,5 | 12 | 36,3 | 2 | 6,06 | 1 | 3,3 | 33 | 100 |

Fuente: Modelos 68-04: solicitud de citodiagnóstico.

La mayor incidencia fueron las infecciones por tricomonas y las del papiloma virus con 22 (66,6%) y 5 (15,1%), respectivamente (tabla V).

Tabla V. Antecedente de infecciones de transmisión sexual, según tipo de lesión.

| Tipo de Lesión | n | % |
|------------------------------|----|------|
| <i>Trichomonas vaginalis</i> | 22 | 66,6 |
| <i>Gardnerella vaginalis</i> | 9 | 27,3 |
| Virus de papiloma humano | 5 | 15,1 |
| Sífilis | 0 | 0 |
| Gonorrea | 0 | 0 |

Fuente: Modelos 68-04: solicitud de citodiagnóstico.

Discusión

Existe coincidencia entre estos resultados y lo reportado por la mayoría de los autores que señalan una mayor frecuencia de las displasias leves y moderadas y una menor frecuencia de los casos de carcinoma epidermoide,^(6,7) lo que está relacionado con la evolución normal de la enfermedad, ya que el carcinoma de cuello uterino es precedido por lesiones premalignas, preinvasivas y preclínicas, cuya evolución es prolongada en años.

En nuestro policlínico pudimos contactar que de los casos positivos⁽⁸⁾ en el periodo comprendido de 2017, cuando la mayor incidencia fueron de NIC I y NIC II. Un carcinoma epidermoide en una edad avanzada se ha considerado el envejecimiento como un factor fundamental en su desarrollo, muy probablemente porque con su avance se incrementa la acumulación de factores de riesgo de tipos específicos de tumores malignos, lo que se combina con la tendencia de los mecanismos de reparación celular e inmunidad de perder eficacia con el paso del tiempo. Los estudios epidemiológicos de las lesiones premalignas del cuello uterino han demostrado una fuerte asociación en la práctica del comportamiento sexual y la aparición de tumores malignos en dicha localización.

(9)

Aunque algunos autores no encuentran vínculo entre las relaciones sexuales precoces y el cáncer cervicouterino, la mayoría afirma que la edad del inicio de esta actividad sí tiene una asociación con la mencionada enfermedad.⁽¹⁰⁾ Ya en 1988 Carmen Cáceres Díaz publicó el resultado de un estudio epidemiológico en Cuba en el período de 1980 a 1986, cuando se identificó el inicio temprano de las relaciones sexuales como un factor de riesgo importante de esta localización de los tumores malignos.⁽¹¹⁾

Existe un hecho anatómico normal en las adolescentes que lleva a plantear una hipótesis sobre la relación entre la actividad sexual a esas edades y el desarrollo posterior de una lesión premaligna o maligna en el cuello uterino: el período de metaplasia escamosa que existe en la región anatómica, en las adolescentes es el momento más crítico para el riesgo potencial de la transformación celular y el desarrollo de la neoplasia cervical. Se ha demostrado que en ese período las células metaplásicas jóvenes presentan propiedades fagocíticas cerca de la unión escamo columnar.

En consecuencia, las mujeres que inician su actividad sexual a edades tempranas presentarían una mayor probabilidad de introducir el VPH en sus células metaplásicas y activarían la transformación de estas células.⁽¹²⁾ Un número importante de estudios relacionan la cantidad de parejas sexuales de la mujer con el riesgo de padecer de una displasia o un cáncer de cuello uterino. Así, diversas investigaciones muestran que tener antecedente de 3 o más compañeros para la actividad sexual está en relación con la aparición de las lesiones premalignas o la neoplasia de cérvix, lo que incrementa en más de 8 veces la posibilidad de desarrollar esta enfermedad.

Es importante también tener en cuenta, en el análisis relacionado con el número de parejas sexuales, la conducta en esta esfera de la actividad humana del o los compañeros de la paciente, ya que actuando como portadores y vectores de los virus oncogénicos, fundamentalmente el Virus del Papiloma Humano (VPH) los hombres pueden aumentar de forma substancial el riesgo de cáncer de cérvix en sus parejas.

Se ha valorado inclusive que muchas veces el riesgo de esta enfermedad en una mujer puede depender menos de su conducta sexual que de la de su marido u otros compañeros sexuales. Resulta de interés conocer los antecedentes patológicos personales de los casos estudiados; de manera particular las infecciones de transmisión sexual y las afecciones benignas de esta región anatómica del aparato reproductor femenino.

Entre las infecciones de transmisión sexual, el factor de riesgo del cáncer cervicouterino, considerado con mayor implicación en la actualidad por la gran mayoría de los investigadores del tema, es la exposición a ciertas variedades del Virus del Papiloma Humano (VPH), para muchos de ellos un factor de alto riesgo de cáncer de cuello de útero, incluso en mujeres con epitelios cervicales con diagnóstico citológico normal. ⁽¹³⁾

Un gran cantidad de evidencias implican la infección por tipos de alto riesgo de VPH como agente causal del cáncer cervical.⁽¹⁴⁾ Estas infecciones son frecuentes en mujeres sexualmente activas. Aunque la mayoría de estas infecciones se resuelven sin consecuencias clínicas, las infecciones virales persistentes pueden originar lesiones premalignas de alto grado, como las NIC 2 y 3, que pueden progresar a cáncer cervicouterino en un largo periodo de 30 años.

Esta lenta progresión desde lesiones premalignas a cáncer da muchas oportunidades para la detección y tratamiento de estas lesiones; de ahí la importancia de la pesquisa activa.

Se debe seguir trabajando en concientizar a las personas que la pesquisa es fundamental para el diagnóstico precoz, ya que esta afección es asintomática en sus inicios, pero cuando aparecen síntomas, como dolor y sangramientos, ya se han invadido los plexos nerviosos.

El cáncer cervicouterino es un problema de salud pública en Latinoamérica. El uso de la citología para la detección de lesiones premalignas no ha tenido el impacto deseado en las tasas de prevalencia y mortalidad, que aún se mantienen altas en la región y en Cuba. ^(15,16)

La principal limitación de esta investigación radica en su diseño de serie de casos, que impide establecer relaciones causales y dificultades para calcular el *Odds Ratio* (OR) y sus intervalos de confianza. Existen otros factores de riesgo que no fueron objeto de estudio, porque se necesitaba de otros recursos, como déficit de ala 1 antitripsina, que hace efecto de protector del epitelio del cérvix, los inmunodeprimidos y los carcinomas del pene del compañero sexual.

Conclusiones

El diagnóstico de mayor frecuencia en la población estudiada estuvo en relación con la displasia de carácter leve y moderada o Neoplasia intraepitelial I y II, sobre todo en mujeres en edad fértil con inicio precoz de la relaciones sexuales y varios compañeros sexuales. Una definición más precisa de los grupos de riesgo para la enfermedad en el área de salud permite organizar un trabajo encaminado a promover estilos de vida más sanos.

Referencias Bibliográficas

1. Malagón Montano L, Pérez Sánchez Y, Acuña Adán AM, Fuentes Garabote G. Estudio comparativo de factores de riesgo en mujeres con citología vaginal positiva. Rev Cubana Med Gen Integr. 2015 [citado 2 dic 2018] ; 31(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000300003&lng=es
2. Montero LY, Ramón JR, Valverde RC, Escobedo BFE, Hodelín PE. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. Medisan. 2018[citado 2 dic 2018]; 22 (5): 531-537. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2018/mds185j.pdf>
3. Walter Sánchez V, López Hung E, Joa Ramos C, Gainza Mesa O. Cervicomed: multimedia de apoyo a la docencia sobre cáncer cervicouterino. Medisan. 2014[citado 2 mar 2018]; 18 (7): 1032-1039. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_7_14/san20714.htm

4. Sánchez Montero IR, Hernández Batista SM, Rodríguez Reyna I, Vázquez Ochoa EF, López Domínguez M. Comportamiento de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el municipio de Rafael Freyre: 1997-2014. CCM. 2017 [citado 2 feb 2018];21(4). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2596>

5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba. La Habana: MINSAP; 2017.

6. Parra Peña E, Gutiérrez Gallardo JF, Rodríguez Ramírez MD, Santiesteban Aguilera M. La pesquisa del cáncer cervicouterino a través de la videocolposcopia. CCM. 2017 [citado 1 dic 2018];21(1). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2397>

7. Espín Falcón Julio César, Cardona Almeida Adriana, Acosta Gómez Yuxini, Valdés Mora Mariela, Olano Rivera Mayleni. Acerca del cáncer cérvicouterino como un importante problema de salud pública. Rev Cubana Med Gen Integr. 2012 [citado 22 Dic 2014];28(4):735-46. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400016&lng=es.

8. Tafurt Cardona Y, Acosta Astaiza CP, Sierra Torres CH. Prevalencia de citología anormal e inflamación y su asociación con factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino en el Cauca, Colombia .Rev Salud Púb. 2012 [citado 4 may 2015];14(1):53-66. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/20386/36384>

9. Padrón González J, Padrón Fernández L, Padrón Fernández L, Morejón-Giraldoni A, Benet-Rodríguez M. Comportamiento del diagnóstico precoz del cáncer de mama y cérvicouterino en el municipio Cienfuegos. Finlay. 2013 [citado 22 dic 2014];3(2).Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/187>

10. León Cruz Grettell, Bosques Diego Omar de Jesús. Infección por el virus del papiloma humano y factores relacionados con la actividad sexual en la génesis del cáncer de cuello uterino. Rev Cubana Obstet Ginecol .2005 [citado 22 dic 2014];31(1):12-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000100010&lng=es

11. Cáceres Díaz C. Cáncer cervicouterino: estudio epidemiológico; períodos de 1980 a 1986. Rev Cubana Oncol.1988; 4(3):104-113.

12. Braun H, Castiblanco A, Barrena N, Gejman R, Rioseco A. Adenocarcinoma papilar del cuello uterino: comunicación de un caso y revisión de la literatura. Rev Chilena Obstet Ginecol.2004 [citado 14 abr 2019]; 69(1):52-54. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000100011&script=sci_arttext

13. García Niebla LM, Ricardo Zaldívar TD, Friman Suárez O. Virus, genes y cáncer. CCM. 2015 [citado 12 abr 2019];19(2). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2085>

14. Sawaya GF, Smith-McCune K, Kuppermann M. Cervical Cancer Screening: More Choices in 2019. JAMA. 2019[citado 12 abr 2019]; 321(20):2018-2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6656358/pdf/nihms-1036257.pdf>

15. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Flores Barroso Y, Vaillant Lora L, Landazuri Llago S. Prevención y control del cáncer de cuello uterino. CCM. 2017 [citado 18 may 2018];21(1). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2196>

16. Parra Peña E, Gutiérrez Gallardo JF, Rodríguez Ramírez MD, Santiesteban Aguilera M. La pesquisa del cáncer cervicouterino a través de la videocolposcopia. CCM. 2017 [citado 2019 nov 18];21(1). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2397>

Consideraciones éticas

Se garantizó la confidencialidad de los resultados obtenidos en la revisión de la información de cada paciente estudiada, cada una de las cuales dio su consentimiento informado oral y por escrito.

Contribución de autoría

Priscilla Pérez diseñó el proyecto de investigación, tomó parte en la recogida de datos y el análisis de la información y redacción del informe final.

Yamile Rosales participó en la recogida de datos, análisis de la información y redacción del informe final.

Idania Fernández laboró en la recogida de datos, análisis de la información y redacción del informe final.

Elizabeth Sánchez trabajó en la búsqueda de información relacionada con anatomía patológica y en la recogida de datos, análisis de la información y redacción del informe final.

Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional](#).