

Efecto de la aplicación del software de chat de teléfonos inteligentes en el seguimiento de pacientes con fractura de cadera.

Application of the smartphone chat software in the monitoring of patients with hip fracture

Gao, Shuai-Shuai^{1,2,3}
Zhang, Wen-Ting^{2,3}
Zhang, Guo-Xun^{2,3}
Borrás Verdera, Aurelio³

¹ Departamento de Cirugía Ortopédica, Xi'an Daxing Hospital, Shaanxi, China

² Escuela Internacional de Doctorado, Sevilla, España

³ Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

genpichongcuba@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2020; 37 (2/4): 36-43

Recepción: 09/06/2020. Aceptación: 27/10/2020

Resumen

Introducción

Estudiar el efecto de la aplicación del software de chat de teléfonos inteligentes en el seguimiento de pacientes mayores con fractura de cadera.

Métodos

Un total de 160 pacientes de edad avanzada con fractura de cadera tratados desde enero hasta diciembre de 2018 se inscribieron y dividieron en grupo control (n = 80) y grupo observacional (n = 80) de acuerdo con la tabla de

Abstract

Objective

To study the effect of the application of the smartphone chat software in the follow-up of elderly patients with hip fracture.

Methods

A total of 160 elderly patients with hip fracture treated from January to December 2018 were enrolled and divided into control group (n = 80) and observational group (n = 80) according to the table of random numbers. Both groups received the usual indications for hospital discharge. The patients in the observational group were also in-

números aleatorios. Ambos grupos, recibieron las indicaciones habituales al alta hospitalaria. Los pacientes del grupo observacional, además, se incluyeron en el software de chat de teléfonos inteligentes para proporcionar un seguimiento y orientación de rehabilitación de forma continuada. Se compararon: grado de satisfacción, cumplimiento, la capacidad de autocuidado de la vida, las complicaciones y la mortalidad de los dos grupos después del alta.

Resultados

Los datos clínicos básicos de los dos grupos no mostraron diferencias y fueron comparables. Hubo 5 muertes en el grupo observacional, que fue significativamente menor que 13 muertes en el grupo de control ($p = 0,045$); 10 casos en el grupo observacional tuvieron complicaciones, que fueron significativamente menores que 21 casos en el grupo de control ($p = 0,028$). La puntuación del índice de Barthel entre los dos grupos no fue diferente al alta ($p = 0,916$), pero después de 1 año, la puntuación del grupo observacional fue significativamente mayor que el grupo de control ($p = 0,000$). El cumplimiento y la satisfacción del grupo de observación fueron significativamente mayores que los del grupo de control ($p = 0,013$ y $p = 0,000$, respectivamente).

Conclusión

El uso del software de chat de teléfonos inteligentes para control de seguimiento y conducir la rehabilitación de las fracturas de cadera en personas mayores puede mejorar el cumplimiento del paciente, la satisfacción y la capacidad de autocuidado, y reducir complicaciones y la mortalidad, lo que es digno de promoción y aplicación.

Palabras claves: fractura de cadera, seguimiento, mortalidad.

cluded in the smartphone chat software to provide ongoing follow-up and rehabilitation guidance. The degree of satisfaction, compliance, life self-care capacity, complications and mortality of the two groups after discharge were compared.

Results

The basic clinical data of the two groups showed no difference and were comparable. There were 5 deaths in the experimental group, which was significantly lower than 13 deaths in the control group ($p = 0,045$); 10 cases in the experimental group had complications, which were significantly lower than 21 cases in the control group ($p = 0,028$). The Barthel index score between the two groups was not difference at discharge ($p = 0,916$), but after 1 year the Barthel index score of the experimental group was significantly higher than the control group ($p = 0,000$). The compliance and satisfaction of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($p = 0,013$ and $p = 0,000$, respectively).

Conclusion

Using smart phone chat software to follow-up and guide the rehabilitation of elderly hip fractures can improve patient compliance, satisfaction and self-care ability, and reduce complications and mortality, which is worthy of promotion and application.

Key words: hip fracture, follow up, mortality.

Introducción

La fractura de cadera es un accidente severo y común en los ancianos, que daña gravemente la salud física y mental de los pacientes. Es un acontecimiento con un alto impacto en las habilidades, la función y la calidad de vida de las personas mayores. Solo el 40%-60% de los pacientes con fractura de cadera recuperan el nivel de movilidad previo a la fractura(1). El último informe de la tasa de mortalidad a un año por fracturas de cadera es del 22% (2). Este hecho supone una pesada carga financiera y de enfermería para las familias y la sociedad (3). Con la llegada del envejecimiento, la incidencia de fracturas de cadera está aumentando. Según las previsiones, para 2050, se esperan 6,3 millones de pacientes con fractura de cadera en todo el mundo (4), y los efectos adversos causados por ella se están expandiendo gradualmente. Por lo tanto, cómo mejorar el pronóstico de los pacientes es un problema que debe resolverse en la actualidad. El seguimiento es un método importante para comprender las condiciones de vida del paciente y guiar el ejercicio funcional (5), que vale la pena optimizar y utilizar. Con el avance de la ciencia y la tecnología, el software de chat de teléfonos inteligentes (como WhatsApp, Facebook y WeChat) se ha convertido en una herramienta de comunicación esencial para todos (6). Este software permite conexiones e interacciones entre pacientes, cuidadores, proveedores y otras partes interesadas. Del mismo modo se ha informado sobre la relevancia de ofrecer apoyo, orientación, acceso a información de salud, educación y conocimiento a las personas interesadas en aprender más sobre la prevención o el manejo del cáncer (7,8,9,10). Además, la aplicación de software de chat puede reducir la soledad de los pacientes jóvenes y ayudarlos a adquirir el conocimiento y las habilidades para manejar la Diabetes tipo 1 (11). Este artículo investiga el efecto del uso de WeChat en el seguimiento

de pacientes con fractura de cadera después del alta.

Materiales y métodos

1. Pacientes

Se ha desarrollado un estudio observacional y retrospectivo revisando los expedientes clínicos de todos los pacientes a los que se realizó tratamiento quirúrgico por fractura de cadera en el año 2018. Un total de 160 pacientes se inscribieron y dividieron en grupo control (n = 80) y grupo observacional (n = 80), de acuerdo con la tabla de números aleatorios. De cada paciente se estudiaron las siguientes variables: género, edad, riesgo de la American Society of Anesthesiologists (ASA, los grados 1 y 2 fueron de bajo riesgo y grados 3 y 4 fueron de alto riesgo), número de comorbilidades (dividido en 2 o menos y 3 o más), tiempo de espera para la cirugía (estableciendo en 48 horas el límite para la consideración de cirugía temprana y tardía) y estancia promedio en el hospital. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Xi'an Daxing Hospital y todos los pacientes han firmado su consentimiento informado antes de comenzar el estudio.

2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: (1) Mayor o igual de 65 años; (2) Lesiones de baja energía; (3) El paciente o al menos un miembro de la familia usan software de chat de teléfonos inteligentes; (4) Aquellos que aceptan realizar el ensayo.

Criterios de exclusión: (1) Edad menor de 65 años; (2) Fracturas múltiples o de alta energía; (3) desconocimiento en el uso de software de chat; (4) Aquellos con trastornos neuropsiquiátricos severos que no pudieron comunicarse normalmente; (5) Aquellos que solicitaron voluntariamente retirarse del ensayo; (6) Aquellos que perdieron el seguimiento.

3. Métodos

Antes de que los pacientes del grupo de control fueron dados de alta del hospital, los médicos informaron a los pacientes y a sus familiares sobre las precauciones después del alta, entregando las instrucciones en papel, así como la fecha de revisión.

Para el grupo de observación, además de las medidas anteriores, los facultativos agregaron al paciente o su familia como amigos al grupo de WeChat, compuesto por el equipo médico. Se desarrollaron diversos métodos para mejorar el nivel de conocimientos y concienciación sobre la salud en forma de videos, imágenes y textos a través del WeChat, las medidas específicas fueron las siguientes: (1) Brindaron apoyo psicológico y asesoramiento a los pacientes y sus familias, mejorando la confianza de los ancianos en la recuperación y aconsejando a sus familias que mantuvieran una atención cuidadosa, continuada y sin irritar al paciente. (2) Proporcionar orientación individualizada para el ejercicio de rehabilitación, tales como: ejercicio de fuerza muscular de las extremidades, actividad articular durante el reposo en cama, cuándo usar un andador, cuándo usar muletas y cuándo caminar de forma independiente, entre otras medidas de autonomía. (3) Prevención de complicaciones: informando a los pacientes y a sus familiares sobre las posibles causas y los métodos preventivos. Durante el ejercicio, fue necesario proceder paso a paso, prestar atención a la protección, evitar caerse nuevamente y evitar la luxación de la prótesis debido a una postura incorrecta. Con las indicaciones de medicación antiosteoporótica, hidratación y nutrición adecuadas, se pretendía mejorar las defensas y prevenir complicaciones derivadas de posible estreñimiento, indigestión, infección pulmonar y/o trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores. (4) Recomendaciones para la vida diaria, mejorando el entorno de vida del paciente, como agregar pasamanos en el hogar, colocar tapetes antideslizantes, etc.,

para evitar caídas secundarias. (5) Comunicación e interacción. Respondieron la consulta del paciente a tiempo en el grupo de WeChat; los pacientes pudieron intercambiar experiencias y aprender unos de otros.

4. Índice de observación

(1) Comparación de la incidencia de complicaciones y la mortalidad entre los dos grupos después de 1 año de alta; (2) Evaluación de la capacidad de autocuidado de la vida en el momento del alta y 1 año después del alta: se utilizó la puntuación del índice de Barthel (12) para la evaluación, con una puntuación total de 100 puntos, cuanto mayor sea la puntuación, mayor será la capacidad de autocuidado; (3) El cumplimiento del paciente se obtiene a través de preguntas de opción múltiple, que se dividen en buenas y malas; (4) La satisfacción del paciente se obtiene a través de la encuesta, un total de 20 preguntas, utilizando un estándar de puntaje de 1 a 3 puntos, un puntaje total de 60 puntos, cuanto mayor sea el puntaje, más satisfecho estará el paciente.

5. Análisis estadístico

El análisis de datos se realizó mediante el software estadístico SPSS versión 25.0. Las distribuciones paramétricas se contrastaron mediante la distribución muestral de medias con la t - Student mientras que las variables cualitativas lo fueron con la Chi-cuadrado, con un nivel de significación $p < 0.05$.

Resultados

1. Los datos clínicos básicos de los dos grupos no presentaron una diferencia estadísticamente significativa en términos de género, edad, grado de la ASA, número de comorbilidades, tiempo de espera para la cirugía y duración promedio de la estancia hospitalaria ($p > 0,05$), y fueron comparables. (Tabla 1)

	Grupo de control (n=80)	Grupo de observación (n=80)	t o X2	P-valor
Edad (años, x±s)	78,14±6,4	77,30±6,7	0,808	0,420
Sexo				
Masculino	23	27	0,465	0,495
Femenino	57	53		
Número de comorbilidades				
<3	36	37	0,025	0,874
≥ 3	44	43		
Group de ASA				
Riesgo bajo	39	41	0,100	0,752
Riesgo alto	41	39		
Tiempo de espera para la cirugía				
Temprano	41	43	0,100	0,752
Tardía	39	37		
Estancia hospitalaria (días, x±s)	13,99±3,1	14,20±3,0	0,438	0,662

Tabla 1: Comparación de informaciones básicas entre dos grupos.

2. La comparación de complicaciones y mortalidad entre dos grupos después del alta. Dentro de 1 año después del alta, hubo 5 muertes en el grupo de observación, que fue significativamente menor que 13 muertes en

el grupo de control ($p = 0,045$); 10 casos en el grupo de observación tuvieron complicaciones, que fueron significativamente menores que 21 casos en el grupo de control ($p = 0,028$). (Tabla 2)

	Grupo de control (n=80)	Grupo de observación (n=80)	prueba X2	P-valor
Complicaciones	21(26,3%)	10(12,5%)	4,841	0,028
Mortalidad	13(16,3%)	5(6,3%)	4,006	0,045

Tabla 2: Comparación de incidencia de complicaciones y mortalidad.

3. La comparación del cumplimiento y la satisfacción del paciente entre los dos grupos.

Las excelentes tasas de cumplimiento y satisfacción del paciente en el grupo de ob-

servación fueron significativamente más altas que las del grupo de control ($p = 0,013$, $p = 0,000$, respectivamente). (Tabla 3)

	Grupo de control (n=80)	Grupo de observación (n=80)	t o X2	P-valor
Cumplimiento			6,234	0,013
Bueno	60	72		
Malo	20	8		
Satisfacción	41,46±4,2	50,58±3,9	14,275	0,000

Tabla 3: Comparación de cumplimiento médico y satisfacción.

4. Comparación de los puntajes de la capacidad de autocuidado de la vida entre los dos grupos de pacientes al momento del alta y 1 año después del alta.

No hubo diferencia en la puntuación del índice de Barthel entre los dos grupos cuando

fueron dados de alta ($p = 0,916$), pero 1 año después del alta, la puntuación del índice del grupo de observación fue significativamente mayor que la del grupo de control ($p = 0,000$). (Tabla 4)

	Grupo de control (n=80)	Grupo de observación (n=80)	prueba t	P-valor
Puntuación al alta	53,31±7,2	53,44±7,7	0,106	0,916
Un año después	70,69±9,7	79,00±9,6	5,449	0,000

Tabla 4: Puntuación del índice de Barthel.

Discusión

Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que informa el efecto beneficioso del software moderno de chat de teléfonos inteligentes en el seguimiento de pacientes con fractura de cadera después del alta. Con el avance de la tecnología, el buen pronóstico de las fracturas de cadera no solo se refleja en la comprensión de los métodos quirúrgicos, la mejora de los implantes y la mejora del tratamiento perioperatorio. Al mismo tiempo, el seguimiento de los pacientes después del alta también se ha convertido en una parte importante (13). En la actualidad, el seguimiento más rápido y avanzado es a través del software de chat de teléfonos inteligentes. En relación con los servicios médicos tradicionales, WeChat ofrece varias ventajas, incluida la capacidad oportuna de contactar al paciente, un enfoque más personalizado, una operación más conveniente y costos más bajos (14). Deberíamos usarlo efectivamente para ayudar a los pacientes a recuperarse mejor.

Como todos sabemos, con el avance del envejecimiento, la incidencia de fracturas de cadera es cada vez más alta. Incluso si se informa una variedad de factores relacionados con la muerte (15,16), se han tomado algunas medidas positivas (17). Pero su alta tasa de mortalidad aún causó graves efectos adversos

en las familias y la sociedad (18). Por lo tanto, debemos hacer todo lo posible para reducir la muerte tanto como sea posible. En este estudio, el seguimiento utilizando el WeChat conveniente y rápido es un método eficaz para reducir la tasa de mortalidad de los pacientes después del alta.

Las complicaciones postoperatorias son factores de riesgo independientes que conducen a la muerte por fractura de cadera, especialmente las complicaciones cardiopulmonares, por lo que es muy valioso guiar activamente a los pacientes en el tratamiento y la prevención (19). En este estudio, la incidencia de complicaciones (12,5%) en el grupo de observación un año después del alta fue significativamente menor que en el grupo control (26,3%) ($P = 0,028$). Esto muestra que el seguimiento con la plataforma WeChat puede reducir efectivamente la aparición de complicaciones. Este resultado es consistente con los resultados de seguimiento de otros autores en WeChat (20).

Seguir los consejos del médico es una forma importante para que los pacientes cooperen con el tratamiento y logren buenos resultados (21). Durante la hospitalización, los médicos instruyen a los pacientes para que realicen rehabilitación física todos los días. Sin embargo, después del alta, los pacientes pueden olvidar cómo hacer ejercicio o perder la supervisión,

lo que resulta en un cumplimiento deficiente de la orientación médica y una recuperación deficiente (22). En este estudio, al continuar promoviendo los ejercicios de rehabilitación, se insta al paciente a perseverar en las actividades, lo que puede mejorar el cumplimiento del paciente. Además, este proceso de comunicación mejora la satisfacción del paciente, aumenta la confianza entre médicos y pacientes y forma un buen ciclo. Al mismo tiempo, a través de ejercicios de rehabilitación correctos y científicos, el nivel de autocuidado de los pacientes en el grupo de observación también mejoró significativamente en comparación con el grupo control ($p = 0,000$).

La debilidad de este artículo es que el tamaño de la muestra es pequeño y los resultados pueden estar sesgados. Por otra parte, brindamos más atención y tiempo a los pacientes en el grupo de observación, incluidas las horas no laborables, mientras que el grupo control no lo hace. Diferentes grados de atención pueden conducir a resultados sesgados. El que un paciente anciano sea capaz de manejar herramientas de chat implica una destreza psíquica superior a la media del resto de ancianos. El metaanálisis de Jianzhong et al. señalaron que la demencia aumentará el riesgo relativo de muerte por fractura de cadera en 1,57, 1,97, 1,77 y 1,60 por mes, 6 meses, un año y más de un año, respectivamente (23). Esto refuerza los posibles sesgos señalados como debilidades en el trabajo.

Conclusiones

Tras el análisis de nuestros resultados, pensamos que el uso del software de chat de teléfonos inteligentes, para los pacientes de edad avanzada con fractura de cadera, puede mejorar el cumplimiento del paciente, la satisfacción y la capacidad de autocuidado, lo que reduce las complicaciones y la mortalidad posteriores al alta y maximizar la capacidad del paciente para recuperarse de las activida-

des previas a la lesión, por lo tanto, es una medida que vale la pena promover y aplicar.

Aprobación del Comité de Ética

Se aprobó por el Comité de Ética del Xi'an Daxing Hospital.

Financiación

Los autores declararon que este estudio no recibió apoyo financiero.

Conflicto de interés

Ninguno declarado.

Bibliografía:

1. Dyer SM, Crotty M, Fairhall N, et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. *BMC Geriatr*. 2016;16(1):158. doi:10.1186/s12877-016-0332-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010762/> (este es el enlace a la revista a texto completo)
2. Downey C, Kelly M, Quinlan JF. Changing trends in the mortality rate at 1-year post hip fracture - a systematic review. *World Journal of Orthopedics*. 2019 Mar;10(3):166-175. DOI: 10.5312/wjo.v10.i3.166. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6428998/> (este es el enlace a la revista a texto completo)
3. Caeiro JR, Bartra A, Mesa-Ramos M, et al. Burden of First Osteoporotic Hip Fracture in Spain: A Prospective, 12-Month, Observational Study. *Calcif Tissue Int*. 2017 Jan;100(1):29-39. doi: 10.1007/s00223-016-0193-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5214753/> (este es el enlace a la revista a texto completo)
4. Cooper C, Cole ZA, Holroyd CR, et al. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. 2011;22(5):1277-1288. doi:10.1007/s00198-011-1601-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3546313/> (este es el enlace a la revista a texto completo)
5. Wimble K, Yeong K. Improving patient follow-up after inpatient stay. *BMJ Open Quality* 2012;1:u474. w148. doi: 10.1136/bmjquality.u474.w148. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4652674/> (este es el enlace a la revista a texto completo)
6. Disponible en <https://www.inc.com/larry-kim/the-top-7-messenger-apps-in-world.html>
7. Park S, Kim JY, Lee JC, et al. Mobile Phone App-Based Pulmonary Rehabilitation for Chemotherapy-Treated Patients With Advanced Lung Cancer: Pilot

Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2019 Feb 4;7(2): e11094. doi: 10.2196/11094. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6378551/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

8. Han CJ, Lee YJ, Demiris G. Interventions Using Social Media for Cancer Prevention and Management: A Systematic Review. *Cancer Nurs*. 2018 Nov/Dec;41(6): E19-E31. doi: 10.1097/NCC.0000000000000534. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5787052/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

9. Zheng C, Chen X, Weng L, et al. Benefits of Mobile Apps for Cancer Pain Management: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 Jan 23;8(1): e17055. doi: 10.2196/17055. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7005688/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

10. Deanna J Attai, Mina S Sedrak, Matthew S Katz, et al, and for the Collaboration for Outcomes on Social Media in Oncology (COSMO). Social media in cancer care: highlights, challenges & opportunities. *Future Oncol*. 2016 Jul;12(13):1549-52. doi: 10.2217/fon-2016-0065. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=27025657> (este es el enlace a pubmed)

11. Husted GR, Weis J, Teilmann G, et al. Exploring the Influence of a Smartphone App (Young with Diabetes) on Young People's Self-Management: Qualitative Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2018 Feb 28;6(2): e43. doi: 10.2196/mhealth.8876. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5856925/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

12. Scribd. Barthel index. Disponible en <https://www.scribd.com/document/101609741/Barthel-Index-0-20>.

13. Griffiths F, Mason V, Boardman F, Dennick K, Haywood K, Achten J, Parsons N, Griffin X, Costa M. Evaluating recovery following hip fracture: a qualitative interview study of what is important to patients. *BMJ Open*. 2015 Jan 6;5(1): e005406. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005406. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4289715/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

14. Ma Zunzhong, Xie Hui. Discussion on the development of medical service model based on WeChat / micro-blog. *Chinese Health Service Management*. 2014,31(3):238-239. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJ-FDTotal-ZWSG201403026.htm>

15. Morri M., Ambrosi E., Chiari P. et al. One-year mortality after hip fracture surgery and prognostic factors: a prospective cohort study. *Sci Rep* 9, 18718 (2019). doi: 10.1038/s41598-019-55196-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6904473/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

16. Wenli Chang, Hongzhi Lv, Chen Feng, et al. Preventable risk factors of mortality after hip fracture surgery: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, Volume 52, 2018, Pages 320-328. doi: 10.1016/j.ijssu.2018.02.061. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=29530826> (este es el enlace a pub-

med)

17. Lisk R, Yeong K. Reducing mortality from hip fractures: a systematic quality improvement programme. *BMJ Qual Improv Rep*. 2014 Sep 19;3(1): u205006.w2103. doi: 10.1136/bmjquality.u205006.w2103. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4949608/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

18. Mohd-Tahir, N., Li, S. Economic burden of osteoporosis-related hip fracture in Asia: a systematic review. *Osteoporos Int*. 2017 Jul;28(7):2035-2044. doi: 10.1007/s00198-017-3985-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=28314898> (este es el enlace a pubmed)

19. Health Quality Ontario. Effect of Early Follow-Up After Hospital Discharge on Outcomes in Patients With Heart Failure or Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *Ontario health technology assessment series vol. 17,8* 1-37. 25 May. 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5466361/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

20. Shen Hui, Wang Qiong. Effects of continuing nursing based on WeChat platform in patients with cancer pain. *Chin J Mod Nurs*, 2018,24(17): 2074-2078. doi: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.17.020. <http://rs.yjigle.com/CN115682201817/1045627.htm>

21. Wiznia DH, Swami N, Nguyen J, et al. Patient compliance with deep vein thrombosis prophylaxis after total hip and total knee arthroplasty. *Hematol Rep*. 2019 Jun 17;11(2):7914. doi: 10.4081/hr.2019.7914. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6589531/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

22. Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, et al. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. *Ther Clin Risk Manag*. 2008 Feb ;4(1):269-86. doi: 10.2147/term.s1458. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2503662/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

23. Bai JZ, Zhang P, Liang X, et al. Association between dementia and mortality in the elderly patients undergoing hip fracture surgery: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2018;13(1):298. doi:10.1186/s13018-018-0988-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6260652/> (este es el enlace a la revista a texto completo)