

Frecuencia de órdenes de no reanimación en un hospital universitario de cuarto nivel de complejidad

Do-Not-Resuscitate Orders Frequency in a Fourth Level University Hospital

Fecha de recepción: 08/05/2017 | Fecha de aprobación: 29/09/2017 | 11/09/2017

FRITZ EDUARDO GEMPELER RUEDA^a

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

ALEJANDRA SANÍN HOYOS

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

MARÍA DE LA PAZ ECHEVERRI L.

Hospital Universitario de San Ignacio, Colombia

ÁNGELA LUCÍA BALOCCO B.

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

ANA MARÍA PARRA M.

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

RESUMEN

Las órdenes de no reanimación (ONR) surgen luego de la introducción de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en la práctica clínica como una alternativa para los pacientes que, por diferentes motivos, no eran candidatos para recibir este tipo de manejo médico. Con el tiempo se han incrementado las decisiones de no reanimar a los pacientes, posiblemente por el envejecimiento de la población, el aumento en la prevalencia de patologías oncológicas o una mayor sensibilización de los médicos en cuanto a los desenlaces de los pacientes que son llevados a una RCP. De acuerdo con lo anterior, se desarrolló este estudio con el objetivo de conocer y describir la frecuencia de las ONR y RCP en los pacientes que murieron en un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá. Igualmente, se describieron las características demográficas de estos pacientes.

Palabras clave

Bioética; resucitación cardiopulmonar; órdenes de resucitación.

ABSTRACT

After the introduction of the cardiopulmonary resuscitation into clinical practice, non-resuscitation orders emerged as an alternative for those patients that, for several reasons, were not candidates to receive this type of medical treatment. Over time the non-resuscitation orders have increased in number, possibly due to the aging of the population, an increase in the prevalence of oncological pathologies or greater awareness of the physicians regarding the outcomes of the patients being carried to a CPR. According to the above, this study was developed with the objective of knowing and describing the frequency of ONR and CPR in patients who died in a 4th level hospital in the city of Bogotá. Likewise, the demographic characteristics of these patients were described.

^a Correspondencia: gempeler@javeriana.edu.co

Cómo citar: Gempeler Rueda FE, Sanín Hoyos A, Echeverri M de la P, Balocco AL, Parra AM. Frecuencia de órdenes de no reanimación en un hospital universitario de cuarto nivel de complejidad. *Univ Med.* 2018;59(2):1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-2.rean>

Keywords

bioethics; cardiopulmonary resuscitation; resuscitation orders.

Introducción

Corto tiempo después de la introducción en la práctica clínica de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en 1960, esta se convirtió en un tratamiento mandatorio para todos los pacientes que presentaban un paro cardíaco. El morir en un hospital significaba pasar por una RCP. Unas a dos décadas después surgieron en la práctica clínica las órdenes de no reanimación (ONR), es decir, la decisión de no realizar maniobras de RCP en el paciente que presente paro cardíaco y tenga dichas órdenes. Así, se generó un cambio esencial en el manejo médico debido a que, en vez de indicar un tratamiento específico, lo que se buscaba era abstenerse de una intervención (1). Entre los factores que influyeron en el desarrollo y la actual adopción en la práctica clínica de las ONR se encuentran la baja tasa de éxito de la RCP (una supervivencia al salir del hospital que oscila entre el 6,5% y el 32%), el creciente desarrollo teórico-judicial de la autonomía de las personas y de las garantías individuales (2,3,4,5,6).

Las ONR se definen hoy en día como decisiones concertadas entre los médicos y sus pacientes o representantes a no ser sometidos a una RCP en el evento de sufrir un paro cardíaco (7,8). Habrá pacientes que no deseen pasar por una RCP y otros que deseen explorar todas las opciones y someterse a múltiples tratamientos, aun con mala calidad de vida, y esta decisión debe respetarse.

En los últimos años se ha incrementado el número de ONR en los pacientes que mueren en los hospitales, oscilando entre el 17% y 80%, en diferentes países (9,10,11,12). Aunque hoy en día las ONR son una práctica común (1), no se han realizado estudios locales para establecer su prevalencia en pacientes hospitalizados en un hospital universitario de cuarto nivel de complejidad.

Con el objetivo de conocer y describir la frecuencia de ONR y de RCP en los pacientes que murieron en dicho hospital, se diseñó un estudio

observacional-descriptivo basado en la revisión de historias clínicas, que tomó como población de estudio todos los pacientes fallecidos en el hospital en el 2015. El objetivo secundario para este estudio fue describir las características demográficas, las ONR y RCP en la historia clínica y los participantes en la toma de decisiones de ONR.

Los datos se consignaron en una base de datos realizada en Excel 2.1. Para las variables cuantitativas se describieron las frecuencias de los eventos expresados en números absolutos o porcentajes. Cuando fue pertinente, se obtuvieron los promedios con máximos y mínimos y sus respectivas medidas de dispersión.

Resultados

Generalidades

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital y la Universidad. El estudio se llevó a cabo en un hospital universitario de cuarto nivel de complejidad en la ciudad de Bogotá, Colombia, que cuenta con 440 camas y más de 18.000 hospitalizaciones al año (año 2015). Se obtuvieron los datos de los pacientes fallecidos desde el 1 de enero del 2015 hasta el 31 de diciembre del mismo año en el departamento de estadística.

Caracterización de la población

En ese periodo murieron 832 pacientes (tabla 1), de los cuales el 51,5% (428) fueron de sexo femenino, y el 48,5% (404), de sexo masculino, con un promedio de edad al momento de morir de 60 años, con rango entre 99 años y 1 hora de vida. Durante este año, los pacientes permanecieron hospitalizados en promedio 10,5 días (rango entre 0 y 140 días) antes de morir.

Tabla 1. Muertes según servicio de hospitalización

Servicio	Número de muertes	%
Urgencias	302	36,3
Unidad de Cuidado Intensivo	206	24,8
Medicina Interna	151	18,1
Cirugía	61	7,3
Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica y Neonatal	53	6,4
Ginecología	28	3,4
Neurociencias	16	1,9
Donantes de órganos	9	1,1
Pediatría	6	0,7
Total	832	100,0

Principales diagnósticos

De los 832 pacientes fallecidos en el 2015, el 50,7% (422 pacientes) tenían patologías oncológicas dentro de los principales diagnósticos y el 21,8% (181 pacientes) tenían como diagnóstico final neumonía. El 1,92% (16 pacientes) tuvieron como diagnóstico final muerte cerebral; pero únicamente 9 pacientes (1,08% del total de muertes) fueron donantes de órganos.

Órdenes de no reanimación

El 70,9% (590) de los pacientes fallecidos tenían ONR. En la tabla 2 se puede ver la distribución de las ONR con respecto a número total de muertos por servicio.

Tabla 2. Distribución de los pacientes con orden de no reanimación respecto a número total de muertos por servicio

Servicio	Número de muertes	ONR	%
Donantes	9	9	100,00
Pediatría	6	6	100,00
Ginecología	28	25	89,29
Neurociencias	16	14	87,50
Medicina Interna	151	130	86,09
Cirugía	61	49	80,33
Urgencias	302	223	73,84
Unidad de Cuidado Intensivo	206	120	58,25
Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica y Neonatal	53	14	26,42
Total	832	590	70,91

Los pacientes con ONR tenían una edad promedio de 64 años; mientras que los pacientes sin ONR tenían un promedio de edad de 50

años (los pacientes con ONR eran 14 años más viejos que aquellos que no la tenían). De los 590 pacientes con ONR, el 45% (265) eran de sexo masculino, y el 55% (325), de sexo femenino, y el 62,3% (368 pacientes) fueron pacientes oncológicos en estadios terminales de su enfermedad.

Como se ve en la tabla 3, el 30,5% (180) de las decisiones de ONR fueron de tipo médico en las que no se informó al paciente o a la familia, o al menos no estaba descrito en la historia clínica; mientras que en el 69,5 % (410) la decisión fue concertada con el paciente o la familia.

Tabla 3. Toma de decisión e información acerca de las órdenes de no resucitación

	Pacientes	%
Decisión médica no informada	180	30,5
Decisión médica concertada o informada a paciente o familia	410	69,5
Total	590	100

Como puede verse en la tabla 4, de las ONR informadas a los pacientes o familias, la mayoría se tomaron debido al estado clínico del paciente, y únicamente el 5,1% (21 pacientes) fue por voluntades anticipadas.

Tabla 4. Decisión médica concertada o informada a paciente o familia

	Pacientes	%
Por estado clínico del paciente	359	87,6
Protocolo de fin de vida	30	7,3
Voluntades anticipadas	21	5,1
Total	410	100

La ONR fueron respetadas en el 98,3% de los casos (en 580 pacientes) y únicamente al 1,7% de los pacientes con ONR (10 pacientes) se les realizaron maniobras de RCP a pesar de lo consignado en la historia clínica. De estos 10 pacientes, 5 se encontraban en el servicio de Urgencias; 3, en la Unidad De Cuidado Intensivo, y 2, en el servicio de Medicina Interna.

Es de anotar que 44 pacientes (5,28% de los pacientes que murieron) no tenían ONR consignada en la historia clínica y no se les realizó RCP. En la tabla 5 se puede ver la distribución por servicios de estos pacientes.

Tabla 5. Distribución por servicios de pacientes sin orden de no resucitación a quienes no se les realizó reanimación cardiopulmonar

Servicio	Número	Ni ONR ni RCP	%
Urgencias	302	21	6,95
UCI	206	14	6,80
Medicina Interna	151	3	1,99
Cirugía	61	3	4,92
UCI Pediátrica y Neonatal	53	3	5,66
Ginecología	28	0	0,00
Neurociencias	16	0	0,00
Donantes	9	0	0,00
Pediatría	6	0	0,00
Total	832	44	5,29

UCIUnidad de Cuidado Intensivo.

Reanimación cardiopulmonar

Como puede verse en la tabla 6, a 198 pacientes (23,7% de la población estudiada) se les realizaron maniobras de RCP antes de morir.

Tabla 6. Distribución de los pacientes a quienes se les realizó reanimación cardiopulmonar con respecto a número total de muertos por servicio

Servicio	Número de muertes	RCP	%
UCI Pediátrica y Neonatal	53	36	67,92
UCI	206	72	34,95
Urgencias	302	58	19,21
Cirugía	61	9	14,75
Neurociencias	16	2	12,50
Medicina Interna	151	18	11,92
Ginecología	28	3	10,71
Donantes	9	0	0,00
Pediatría	6	0	0,00
Total	832	198	23,80

UCIUnidad de Cuidado Intensivo.

Las descripciones de las maniobras de RCP consignadas en las historias clínicas (tabla 7) fueron adecuadas en el 77,8% (154 descripciones) de los casos, y refirieron tiempo de las maniobras de RCP, medicamentos utilizados, dosis, etc. Por el otro lado, en el 20,2% (40 descripciones) las descripciones fueron incompletas. En 4 casos (2% de las RCP) no se

encontró mención de las maniobras en las notas de los médicos, conociendo que se había realizado RCP por notas de enfermería.

Tabla 7. Descripción de la reanimación cardiopulmonar en la historia clínica

Reanimación cardiopulmonar	N	%
Adecuada	154	77,8
Incompleta	40	20,2
No hay datos en la historia por médico	4	2,0
Total	198	100,0

Discusión

Este estudio es el primero en investigar la prevalencia de las ONR en los pacientes de un hospital universitario de cuarto nivel en Colombia y las características de los pacientes en el proceso de toma de decisiones que preceden a la instauración de este tipo de estatus.

Hay algunas limitaciones en este estudio. Al ser un estudio retrospectivo, basado únicamente en lo registrado en la historia clínica, no fue posible conocer qué pensaban los médicos, los pacientes o los representantes al tomar la decisión de la ONR. Tampoco se pudieron determinar las circunstancias situacionales que podrían haber influido en la prevalencia puntual de las decisiones de ONR. Por lo tanto, solo se muestran los hechos, la frecuencia de ONR y los datos registrados en las historias clínicas.

De acuerdo con los resultados de este estudio, 7 de cada 10 pacientes que murieron en el hospital tenían una ONR, lo que muestra que, en la mayoría de los casos, no es necesario pasar por una RCP para morir en este hospital. Estas decisiones fueron basadas en los diagnósticos y pronósticos de la enfermedad y, en buena parte, fueron tomadas en su transcurso. Únicamente 21 ONR (3,5% de las 590 ONR) fueron instauradas como voluntades anticipadas.

La frecuencia de las ONR en el presente estudio son superiores a la mayoría de los datos internacionales (tabla 8).

Tabla 8. Frecuencia de órdenes de no resucitación en diferentes países

País	Frecuencia de ONR (%)	Referencias
Estados Unidos	6 y 31	(1, 13-14)
Holanda	61	(15)
Reino Unido	80	(1)
Bélgica	20,3	(16)
Alemania	58	(17)

Los resultados obtenidos (70,9%) son significativamente superiores a los reportados en Estados Unidos y Bélgica; pero similares a los del Reino Unido y Holanda (13,14,15,16,17,18,19,20,21). Esta variabilidad de la frecuencia de ONR no solo es de país a país, sino también entre ciudades de un mismo país. Generalmente, las ONR son más frecuentes en pacientes con poca expectativa de vida y grandes limitaciones, pero existen múltiples factores que influyen directamente en la variabilidad en la frecuencia de las ONR. Los pacientes, al igual que sus médicos, no tienen las mismas perspectivas y valores en torno al final de la vida. Por lo tanto, la disparidad en la frecuencia de ONR puede reflejar, en parte, las diferencias culturales y preferencias de los pacientes hospitalizados o diferencias en la toma de decisiones por parte del médico según su entrenamiento, opiniones personales y religiosas (22).

Es de resaltar que el porcentaje de ONR en los diferentes servicios fue mayor al 50%, con excepción de la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica, donde apenas llegó al 26%. El siguiente servicio de menor frecuencia de ONR fue la Unidad de Cuidado Intensivo de adultos, con un 58% de ONR; mientras que en el resto de los servicios la frecuencia de ONR superó el 70%. Al evaluar esta distribución de las ONR respecto al número total de muertos por servicio, se evidenció que el porcentaje fue mucho menor en las unidades de cuidado intensivo (adultos, pediátrica y neonatal). Esto puede deberse a la idea según la cual ingresar a una unidad de cuidado intensivo implica realizar todas las medidas terapéuticas disponibles. De

esta manera, es posible que las ONR en estos servicios se establezcan cuando ya se hayan agotado todas las esperanzas y el deterioro del paciente se encuentre en un punto de no retorno. Es de anotar que en el servicio de urgencias se establecieron 223 ONR (El 73,8% de los pacientes fallecidos en ese servicio). Aunque generalmente en una situación de emergencia o urgencia no se establecen ONR a no ser que el paciente traiga su voluntad anticipada escrita, este resultado se podría explicar por la presencia de más de 70 camas de observación que frecuentemente son utilizadas por servicios como Medicina Interna y Geriátrica cuando no hay disponibilidad de camas en los servicios respectivos.

Se han descrito algunas patologías y características de los pacientes que generan más ONR que otras. Wachter y colaboradores (23) reportaron que los pacientes con sida y cáncer eran más propensos a tener ONR que los pacientes con cirrosis y falla cardíaca, independientemente de la expectativa de vida. Así mismo, las mujeres pacientes mayores de 83 años y aquellos con comorbilidades asociadas como depresión y el mal pronóstico eran más propensos a tener ONR (23).

En el presente estudio se encontró que el 62% de las ONR fueron instauradas en pacientes con cáncer, más en personas de sexo femenino que masculino (55,1% vs. 44,9%). Se puede ver también una relación con la edad, al ser mayores las personas con ONR que las que no tenían (64 años vs. 50 años). Aunque la edad por sí sola podría ser un factor que influya en la instauración de una ONR, como lo sugieren Dautzenberg y colaboradores (17), no se ha podido demostrar que sea un factor independiente.

Según observaciones no controladas por parte de los autores, las decisiones de ONR son en su mayoría tardías en el curso de la enfermedad y las razones más importantes para este tipo de decisiones están relacionadas con la gravedad de la enfermedad y el mal pronóstico. La poca expectativa de vida y la discapacidad no siempre llevan a tomar la decisión de ONR. Como se puede ver en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos hubo pacientes en estado

terminal sin ONR, posiblemente por el hecho de ser neonatos.

Los hallazgos de una alta frecuencia de ONR en el hospital podrían explicarse por múltiples razones, por ejemplo, los diagnósticos (pacientes oncológicos terminales, entre otros) y por la presencia de médicos en entrenamiento. El hecho de que los médicos más jóvenes sean más propensos a tomar este tipo de decisiones podría ser el resultado de un efecto generacional, debido a las diferentes actitudes o patrones de valores inculcados en las escuelas de medicina, donde se recalca más la autonomía de los pacientes y el respeto de esta. Adicionalmente, los esfuerzos por parte de las directivas del hospital para integrar la atención de fin de vida, sustentada por el Servicio de Ética Clínica y la implementación de una política de ONR, parece llevar a los médicos a reflexionar sobre la atribución de un estatus de ONR a los pacientes cuando sea apropiado.

Nuestros resultados muestran que en el 69,5% de los casos la decisión de no reanimación fue concertada con el paciente o los familiares. Esto evidencia un interés mayor por comunicar este tipo de decisiones y por incluir las voluntades anticipadas de los pacientes, así como los que entraron en protocolo de fin de vida. Aun así, el 30,5% de las decisiones de ONR, considerado como un porcentaje significativo, fueron decisiones únicamente médicas, sin informar al paciente o a los familiares, o al menos no se realizó una descripción de lo anterior en la historia clínica. Cualquier orden médica, sin excepción, así como la ONR, debe ser consignada, explicada en la historia clínica y comunicada al paciente y al equipo médico y de enfermería encargados del manejo del paciente. De esta manera se evita que se generen dudas en momentos en que el actuar inmediato tiene un fuerte impacto en la morbilidad del paciente. Así, podría haberse evitado o disminuido la posibilidad que pacientes con previa ONR fueran reanimados, como sucedió en el 1,7% (10 pacientes) de los pacientes.

En Holanda, según el reporte de Van Delden y colaboradores (15), un tercio de los pacientes en servicios generales participaron en la decisión de una ONR; mientras que en los pacientes

geriátricos solo el 3% de los pacientes y el 24% de sus familias estaban involucrados en las discusiones acerca de las ONR (17). En las salas de geriatría en Bélgica, 4 de cada 5 ONR se discutían con los pacientes o familiares (16). Murphy y colaboradores en Boston, Estados Unidos, encontraron que la discusión sobre el tema de “no resucitación” con el paciente solo se documentó en el 2,8% de los 503 pacientes estudiados (24). Como puede verse, existe una gran variabilidad de participación del paciente o familiares en la toma de decisiones acerca de las ONR, posiblemente por las diferencias culturales, diferentes formas de relación médico-paciente y distintos patrones de entrenamiento médico, así como opiniones personales y religiosas diversas (22).

En el hospital, la participación de pacientes o familiares en la decisión de ONR fue del 69,5%. Se describen como posibles factores que pueden modificar la participación del paciente o sus familiares en la toma de decisiones la persistencia de la relación médico-paciente de tipo paternalista, donde se trata a los pacientes de edad avanzada como si fueran menores de edad o la resistencia de los pacientes/familia para discutir este asunto y pasar esta decisión únicamente a su médico. El estrés de hablar de esos temas con los pacientes/familia, la condición clínica del paciente y la determinación de la competencia del paciente para tomar decisiones podrían influir también en la participación de pacientes y familiares.

Hoy en día se recomienda ampliamente al implementar una ONR una concertación entre los médicos y el paciente o su representante. Se debe informar con mayor claridad y en mayor medida al paciente, velar por que tenga un rol activo y preguntarle qué desea saber (4,25,26,27).

Este estudio se realizó con base en lo descrito en las historias clínicas; por lo tanto, podría tomarse como un factor adicional el no consignar adecuadamente dichas interacciones y sus conclusiones en la historia clínica.

Como se mencionó, únicamente el 3,6% (21 pacientes) tenían voluntades anticipadas. Una cifra tan baja puede deberse a la no

conciencia de esa alternativa o desconocimiento de la posibilidad de enfermar y morir en cualquier momento. Teniendo como base los resultados arrojados por este estudio, se pueden proponer diferentes estrategias de intervención para optimizar la toma de decisiones ONR y las voluntades anticipadas.

En primer lugar, se deben discutir las ONR con anticipación e incluir al paciente o familiares. Nunca debe ser una decisión unilateral. Aunque la RCP no esté indicada desde el punto de vista médico, esta situación debe ser informada al paciente y la familia y su justificación deberá ser ampliamente explicada y registrada en la historia clínica (16).

En segundo lugar, se deberá difundir de manera óptima la información sobre voluntades anticipadas, la posibilidad de muerte, los malos resultados de la RCP, etc. Es responsabilidad del personal de salud informarse para transmitir esta información de manera óptima a los pacientes y a sus familias para que la falta de conocimiento no sea una barrera de acceso.

Se tiene que tener en cuenta que las ONR no son definitivas y que en cualquier momento el paciente puede cambiar su opinión acerca de su evolución clínica y el médico debe estar dispuesto a escuchar y llegar a un acuerdo (28). Más adelante sería interesante evaluar cómo estos porcentajes cambian a través del tiempo, con las intervenciones mencionadas y a medida que se genere mayor conciencia del individuo como ser integral y los principios de autonomía y beneficencia adquieran mayor importancia (28).

Para finalizar, de acuerdo con los resultados de nuestro estudio, fue posible evaluar la calidad de las descripciones de las maniobras de RCP realizadas por los médicos en esta institución. Llama la atención que solo el 77,8% fueron consideradas completas; mientras que el 20,2% fueron incompletas e, incluso, en algunos pocos casos ni siquiera se encontró un registro de ese momento en la historia del paciente. No debemos olvidar que la historia clínica es un documento médico-legal que surge entre el profesional de la salud y el paciente, donde queda recopilada la atención prestada. Si no se hace un registro apropiado, no habrá un soporte legal

que justifique el porqué del manejo médico y se romperá ese vínculo con el paciente.

La investigación en cuanto a este tema y sus derivados debe continuar, especialmente en el campo de toma de decisiones del tipo ONR y voluntades anticipadas.

Referencias

1. Burns JP, Edwards J, Johnson J, Cassem NH, Truog RD. Do-not-resuscitate order after 25 years. *Crit Care Med.* 2003;31:1543-50.
2. Mohr M, Kettler D. Ethical aspects of resuscitation. *Br J Anaesth.* 1997;79:253-9.
3. McBrien M, Heyburn G. Do not attempt resuscitation orders in the peri-operative period. *Anaesthesia.* 2006;61:625-7.
4. Gempeler F. Reanimación cardiopulmonar más allá de la técnica. *Rev Colomb Anestesiol.* 2015;43:142-6.
5. Angus DC. Successful resuscitation from in-hospital cardiac arrest—What happens next? *JAMA.* 2015;314:1238-9.
6. Diem SJ, Lantos JD, Tulskey JA. Cardiopulmonary resuscitation on television: Miracles and misinformation. *N Engl J Med* 1996;334:1578-82.
7. Guarisco KK. Managing do-not-resuscitate orders in the peri anesthesia period. *J Perianesth Nurs.* 2004;19:300-7.
8. Van Norman G. Do-not-resuscitate orders during anaesthesia and urgent procedures [Internet]. 1998. Disponible en: <http://depts.washington.edu/bioethx/to pics/dnrau.html>.
9. Fritz Z, Fuld J. Ethical issues surrounding do not attempt resuscitation orders: decisions, discussion and deleterious effects. *J Med Ethics.* 2010;36:593-7.
10. Gan SC, Beaver SK, Houck PM. Treatment of acute myocardial infarction and 30-day mortality among women and men. *N Engl J Med* 2000;343:8-15.
11. Shepardson LB, Youngner SJ, Speroff T. Variation in the use of do-not-resuscitate orders in patients with stroke. *Arch Intern Med.* 1997;157:1841-7.

12. Phillips RS, Wenger NS, Teno J. Choices of seriously ill patients about cardiopulmonary resuscitation: Correlates and outcomes. *Am J Med* 1996;100:128-37.
13. Torian LV, Davidson EJ, Fillit HM, Fulop G, Sell LL. Decisions for and against resuscitation in an acute geriatric medicine unit serving the frail elderly. *Arch Intern Med.* 1992;152:561-5.
14. Wenger NS, Pearson ML, Desmond KA. Epidemiology of do-not-resuscitate orders: Disparity by age, diagnosis, gender, race, and functional impairment. *Arch Intern Med* 1995;155:2056-62.
15. Van Delden JJ, van der Maas PJ, Pijnenborg L, Looman CW. Deciding not to resuscitate in Dutch hospitals. *J Med Ethics.* 1993;19:200-5.
16. De Gendt C, Bilsen J, Van Den Noortgate N, Lambert M, Stichele RV, Deliens L. Prevalence of patients with do-not-resuscitate status on acute geriatric wards in Flanders, Belgium. *J Gerontol.* 2007;62A:395-9.
17. Dautzenberg PL, Duursma SA, Bezemer PD, Van Engen C, Schonwetter RS, Hooyer C. Resuscitation decisions on a Dutch geriatric ward. *Q J Med.* 1993;86:535-42.
18. De Vos R, Koster RW, de Haan RJ. Impact of survival probability, life expectancy, quality of life and patient preferences on do-not-attempt-resuscitation orders in a hospital. *Resuscitation Committee.* *Resuscitation.* 1998;39:15-21.
19. Junod Perron N, Morabia A, De Torrente A. Evaluation of do not resuscitate orders (DNR) in a Swiss community hospital. *J Med Ethics.* 2002;28:36-7.
20. Youngner SJ, Lewandowski W, McClish DK, Juknialis BW, Coulton C, Bartlett ET. 'Do not resuscitate' orders. Incidence and implications in a medical-intensive care unit. *JAMA.* 1985;253:54-57.
21. Jayes RL, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Knaus WA. Do-not-resuscitate orders in intensive care units. Current practices and recent changes. *JAMA.* 1993;270:2213-7.
22. Cherniack EP. Increasing use of DNR orders in the elderly worldwide: whose choice, is it? *J Med Ethics.* 2002;28:303-7.
23. Wachter RM, Luce JM, Hearst N. Decisions about resuscitation: inequities among patients with different diseases but similar prognoses. *Ann Intern Med.* 1989;111:525-32.
24. Murphy DJ, Murray AM, Robinson BE, Campion EW. Outcomes of cardiopulmonary resuscitation in the elderly. *Ann Intern Med.* 1989;111:199-205.
25. Brindley PG. Perioperative do-not-resuscitate orders: It is time to talk. *BMC Anesthesiology.* 2013;13:1-3.
26. National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (NCEPOD). Time to Intervene? A review of patients who underwent cardiopulmonary resuscitation as a result of an in-hospital cardiorespiratory arrest. Jun 2012 [Citado may 2014]. Disponible en: <http://www.ncepod.org.uk/2012report1/downloads/CAPsummary.pdf>.
27. Löfmark R, Nilstun T. Do-not-resuscitate orders-should the patient be informed? *J Intern Med.* 1997;241:1365-2796.
28. Gempeler FE, de Brigard-Pérez AM. Órdenes de no reanimación y anestesia. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2016;44:146-50.