

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO AL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO,
ESCALA SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, OPCIÓN FARMACIA CONVOCADAS
POR ORDEN DE 20 DE MAYO DE 2016, DE LA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (BORM Nº124, DE 30 MAYO DE 2016)**

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO PRACTICO Nº 1

Realice una lectura crítica del artículo adjunto así como una valoración cualitativa sobre la calidad y validez del mismo.



CARDIOLOGÍA DEL ADULTO – ARTÍCULO ORIGINAL

Costo-efectividad de dabigatrán comparado con warfarina para el tratamiento de pacientes con fibrilación auricular no valvular



Juan J. Triana, Camilo Castañeda, Ludy Parada, Margarita Otálora-Esteban y Diego Rosselli*

Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Recibido el 16 de febrero de 2015; aceptado el 1 de junio de 2015
Disponible en Internet el 29 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Fibrilación auricular;
Tratamiento
anticoagulante;
Enfermedad
cerebrovascular

Resumen

Introducción: La fibrilación auricular, la arritmia cardíaca más frecuente, incrementa el riesgo de ataque cerebrovascular cinco veces. La prevalencia en Colombia se estimó en 3,6% en población mayor de 60 años (unos 180.000 pacientes).

Objetivo: Estimar la costo-efectividad de dabigatrán 110 y 150 mg dos veces al día para el tratamiento de la fibrilación auricular no valvular en Colombia.

Métodos: Con perspectiva de tercer pagador (sistema de salud), se usó un modelo de Markov con ciclos de tres meses, seis estados de salud (y muerte); ataque cerebrovascular no discapacitante, accidente cerebrovascular discapacitante, infarto de miocardio; y dos eventos de transición: sangrado menor y mayor. Las probabilidades de transición y proporciones de eventos se extrajeron del ensayo RE-LY, las utilidades se obtuvieron de la literatura, en tanto que los costos se tomaron de bases de datos oficiales, en pesos colombianos, con tasa de descuento del 5%, y un horizonte temporal de toda la vida (cerca de 20 años). El umbral fue tres veces el PIB per cápita (cerca de 45 millones de pesos).

Resultados: En comparación con warfarina, los pacientes tratados con dabigatrán 150 y 110 mg ganaron, en promedio, 0,37 y 0,23 años de vida, respectivamente, o 0,55 y 0,43 años de vida ajustados por calidad (AVAC). La RCEI para dabigatrán 150 mg fue \$ 23.078.506 por AVAC ganado, mientras que para dabigatrán de 110 mg fue de \$ 34.186.731.

Conclusiones: Dabigatrán (ambas dosis), comparado con warfarina, es una alternativa costo-efectiva para el tratamiento de la fibrilación auricular no valvular.

© 2015 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: diego.rosselli@gmail.com (D. Rosselli).

KEYWORDS

Atrial fibrillation;
Anticoagulant
therapy;
Cerebrovascular
diseases

Cost-effectiveness of dabigatran compared with warfarin in the treatment of patients with non valvular atrial fibrillation in Colombia**Abstract**

Introduction: Atrial fibrillation (AF), the most common cardiac rhythm disorder, increases the risk of stroke risk by 5 fold. AF prevalence in Colombia has been estimated in 3.6% in population age 60 or over (some 180 000 patients).

Objective: The aim of this study was to estimate cost-effectiveness of dabigatran 110 and 150 mg BID compared with warfarin as a therapy for non valvular AF in Colombian population.

Methods: From a third-party payer perspective (Colombian health system) we used a three-month cycle Markov model with 6 health states (and death): non-disabling stroke, disabling stroke, myocardial infarction and pulmonary embolism; two additional events were minor and mayor bleeding. Transition probabilities and proportion of events were extracted from the RELY trial; utilities were derived from the literature. Costs for medications and procedures were obtained from official government databases, all costs were in 2014 Colombian pesos (1 USD = 2.000 COP). Annual discount rate was 5% and we used a life time horizon (close to 20 years, on average). Cost-effectiveness threshold was 3 times per capita GDP (around USD 22,500).

Results: Compared with warfarin, patients treated with dabigatran 150 and 110 mg gained, on average 0.37 and 0.23 life-years respectively, or 0.55 and 0.43 QALYs. The ICER for dabigatran 150 mg was USD 11,537 per QALY, and for dabigatran 110 mg was 17,090 per QALY gained.

Conclusions: Dabigatran 150 and 110 mg, compared with warfarin —the standard therapy— are cost-effective therapies for ambulatory treatment of patients with non valvular AF.

© 2015 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La fibrilación auricular es el trastorno del ritmo cardíaco más frecuente; en un hospital universitario de Colombia se realizó un estudio epidemiológico sobre su prevalencia. Con base en dicha información se puede extrapolar a la población general una prevalencia aproximada del 3,6% en sujetos mayores de 60 años¹. La fibrilación auricular se asocia con la aparición de insuficiencia cardíaca congestiva y de ataque cerebrovascular². Ambas entidades están estrechamente relacionadas; a través de estudios analíticos de la cohorte de Framingham se estableció que el riesgo de presentar un accidente cerebrovascular teniendo fibrilación auricular es de 4,8 veces más que el de un paciente sin esta última³. Los costos de fibrilación auricular se han estudiado principalmente en países desarrollados, discriminados en costos directos e indirectos. Según la revisión sistemática de Wolowacz⁴, el costo directo anual en Estados Unidos de un paciente con fibrilación auricular es de 10.100 a 14.200 dólares, mientras que en Europa se ha estimado entre 450 y 3.000 euros. En Colombia hay un estudio que muestra que los costos de la atención de un ataque cerebrovascular son mayores en los pacientes con fibrilación auricular⁵. La terapia estándar para la fibrilación auricular no valvular persistente o permanente ha sido la warfarina, de acuerdo con las guías de práctica clínica^{6,7}; sin embargo, en los últimos años se ha aprobado el uso de nuevos anticoagulantes orales, como dabigatrán, para la terapia antitrombótica, con la ventaja de no exigir un control especial del paciente con paraclínicos y tener una menor variabilidad de los niveles del medicamento según la alimentación y la interacción con otros medicamentos⁸.

El objetivo de este análisis fue establecer si la terapia con dabigatrán, en comparación con warfarina, es costo-efectiva para el tratamiento de pacientes con fibrilación auricular no valvular en el contexto colombiano.

Metodología

Se utilizó un modelo de estados de transición de Markov, donde se incluyó la terapia estándar para fibrilación auricular (warfarina) y el inhibidor directo de la trombina, dabigatrán. Se contemplaron seis estados de acuerdo con el comportamiento clínico de la fibrilación auricular y su tratamiento antitrombótico. De los seis estados, dos fueron de transición (sangrado mayor y menor), mientras los otros cuatro contemplaban los eventos clínicos: accidente cerebrovascular leve no incapacitante y discapacitante, infarto agudo de miocardio y embolia pulmonar. El estado absorbente fue la muerte. El análisis del modelo se desarrolló desde la perspectiva de costos médicos directos para un tercero pagador, el sistema de salud colombiano. Se estimó un horizonte temporal de 20 años, que es similar a la expectativa de vida para estos pacientes en Colombia, teniendo en cuenta la edad de presentación de la enfermedad.

Los parámetros clínicos del modelo se tomaron de la literatura, en tanto que los costos de los eventos y de las terapias se extrajeron de las bases de datos del gobierno (Sismed para medicamentos, tarifas ISS 2001 para procedimientos).

Las probabilidades de transición entre los estados del modelo se obtuvieron a partir de las tasas de aparición de los eventos de: ataque cerebrovascular leve o no

discapacitante, ataque cerebrovascular discapacitante, embolia pulmonar, infarto agudo de miocardio, sangrado menor y mayor y muerte del estudio RE-LY⁹. Las utilidades, en años de vida ajustados por calidad, o AVAC, una medida que pondera los estados de salud con valores entre 0 (el peor estado de salud posible, o la muerte) y 1 (un estado hipotético de salud plena), se obtuvieron de la literatura. La búsqueda se realizó en la base de datos *Cost Effectiveness Analysis (CEA) registry* de Tufts University¹⁰. Se encontraron todos los estudios que reportaran utilidades para los estados de salud de interés y posteriormente se promediaron las utilidades para cada uno de los estados de salud.

Para obtener los costos de warfarina y dabigatrán se utilizó la metodología propuesta por el Instituto de Evaluación de Tecnologías de Salud (IETS)¹¹ y se estimaron en pesos colombianos de 2014. En esta, sugieren tomar la información de costos del canal de ventas hechas por los laboratorios a las instituciones de la lista nacional de los precios promedio para todos los medicamentos registrados en el país; en caso de que el medicamento estuviera regulado por la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos, se tomaba el precio máximo regulado.

Para la obtención de los eventos clínicos para cada estado y de la frecuencia y uso de los mismos se realizó un panel de expertos (conformado por un cardiólogo, un internista, dos geriatras, un neurólogo y un paciente con accidente cerebrovascular), y se siguieron los lineamientos de las guías de práctica clínica de la Sociedad Colombiana de Cardiología para la búsqueda de la literatura y su análisis posterior¹². De esta forma se establecieron los paraclínicos, los procedimientos médicos y los medicamentos a costear. Los costos de cada evento clínico se extrajeron del manual tarifario del Instituto de Seguro Social (ISS) de 2001 con un incremento del 30% en el precio, por ser la tarifa más común de contratación entre pagadores y prestadores, y de uso regular en los estudios económicos. La tasa de descuento se ajustó al 5% para costos de medicamentos, eventos clínicos y utilidades.

Como desenlace principal se utilizó el AVAC y su razón de costo-efectividad incremental (RCEI) para dabigatrán 110 mg y dabigatrán 150 mg, calculados a partir de la diferencia en los costos anuales contra la terapia estándar y la

ganancia en AVAC por la terapia en relación con la warfarina. Siguiendo las recomendaciones del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)¹³, el umbral de costo-efectividad empleado fue de hasta tres veces el PIB per cápita para Colombia (\$45.026.379).

Se realizaron diferentes tipos de análisis de sensibilidad a los resultados del caso base. Como primer ajuste, se modificó la tasa de descuento para los precios de los medicamentos, los costos de cada estado de salud y las utilidades. Las tasas de descuento sugeridas por el IETS son de 0, 3,5, 7 y 12%. En segunda medida, el umbral de costo-efectividad fue modificado, pasando de tres veces a una vez el PIB per cápita. Por último, se utilizaron los costos mínimos y máximos de los estados clínicos de acuerdo con la variabilidad que puede presentar un paciente en el control de sus patologías. Finalmente, se hicieron varios escenarios modificando el horizonte temporal.

Resultados

El caso base, con un horizonte temporal de 20 años simulando la expectativa de vida colombiana, a una tasa de descuento del 5% para costos y utilidades futuras, muestra que la ganancia total de AVAC para la terapia estándar (warfarina) es de 7,31 y su costo de \$90.270.760. Para dabigatrán 150 mg se mostró una ganancia adicional de 0,55 AVAC (total de 7,86) y un costo total de la terapia de \$103.041.339 (\$12.770.579 más que warfarina). En la dosis de 110 mg cada 12 h, dabigatrán obtuvo una ganancia adicional a warfarina de 0,43 AVAC (total de 7,73 AVAC) y un costo total de \$104.801.518 (diferencia contra warfarina de \$14.530.758). La RCEI de dabigatrán 150 mg es de \$23.078.506 por AVAC ganado, mientras que para dabigatrán 110 mg es de \$34.186.731 por AVAC ganado. En la figura 1 se grafica la RCEI para dabigatrán en sus dos presentaciones en comparación con la terapia estándar. Parte de esta ganancia en AVAC se explica por mayor sobrevida, pero también por la reducción de eventos adversos, principalmente sangrados mayores.

Tabla 1 Resultado del análisis de costo-efectividad según las tasas de descuento de 0, 3,5, 7 y 12%

Tasa de descuento	Warfarina		Dabigatrán 150 mg		Dabigatrán 110 mg		
	AVAC	Costo	AVAC	Costo	AVAC	Costo	
0%	Valor	10,65	\$152.826.064	11,59	\$177.841.180	11,36	\$180.745.335
	Diferencia			0,93	\$25.015.117	0,70	\$27.919.272
	RCEI			\$26.812.329	\$39.695.748		
3,5%	Valor	8,11	\$103.364.680	8,75	\$119.979.048	8,60	\$122.003.939
	Diferencia			0,64	\$16.614.367	0,49	\$18.639.259
	RCEI			\$25.928.645	\$38.088.527		
7,5%	Valor	6,43	\$73.275.384	6,89	\$85.041.675	6,78	\$86.520.297
	Diferencia			0,46	\$11.766.292	0,36	\$13.244.913
	RCEI			\$25.535.279	\$37.132.810		
12%	Valor	4,87	\$48.174.037	5,18	\$55.750.395	5,12	\$56.761.879
	Diferencia			0,31	\$7.576.358	0,24	\$8.587.842
	RCEI			\$24.551.446	\$35.265.386		

AVAC: años de vida ajustados por calidad; RCEI: razón de costo-efectividad incremental.

Tabla 2 Resultado del análisis de costo-efectividad ajustado por los valores mínimos y máximos de los estados clínicos

		Warfarina		Dabigatrán 150 mg		Dabigatrán 110 mg	
		AVAC	Costo	AVAC	Costo	AVAC	Costo
Valores mínimos	Valor	4,87	\$41.462.486	5,18	\$49.134.179	5,12	\$50.084.863
	Diferencia			0,31	\$7.671.693	0,24	\$8.622.377
	RCEI			\$24.860.383	\$35.407.201		
Valores máximos	Valor	4,87	\$64.944.638	5,18	\$70.388.933	5,12	\$71.495.557
	Diferencia			0,31	\$5.444.295	0,24	\$6.550.918
	RCEI			\$17.642.422	\$26.900.898		

AVAC: años de vida ajustados por calidad; RCEI: razón de costo-efectividad incremental.

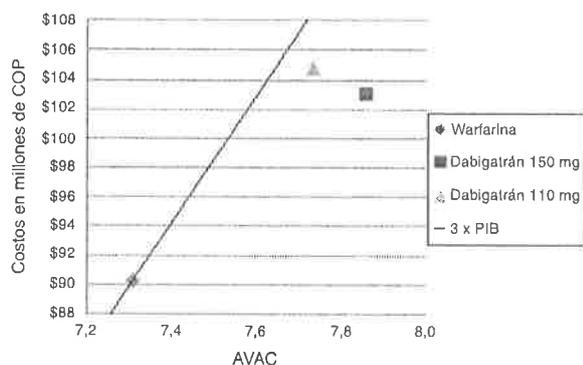


Figura 1 Gráfico de costo-efectividad de dabigatrán 110 y 150 mg. La línea corresponde al umbral de tres veces el PIB per cápita.

En la tabla 1 se muestra el resultado del análisis de sensibilidad para cada tasa de descuento empleada (0, 3, 5, 7 y 12%) de los costos totales de tratamiento y las utilidades.

Si se modificara el umbral de costo-efectividad ajustándolo a solo el PIB per cápita (\$15.008.793), ninguna de las dos presentaciones de dabigatrán sería costo-efectiva en el contexto colombiano.

Al utilizar los valores mínimos y máximos de cada estado de salud, varían los resultados en pequeña proporción, lo que sugiere que son la eficacia y la seguridad, más que los costos de los medicamentos y de las complicaciones, los factores que más influyen en el modelo. Los resultados se muestran en la tabla 2.

Discusión

Los resultados de la evaluación de costo-efectividad de dabigatrán, en el tratamiento de la fibrilación auricular no valvular en Colombia, muestran un incremento de los AVAC ganados con dabigatrán para los 2 regímenes de dosificación disponibles (150 y 110 mg), en comparación con warfarina. Esta ganancia en AVAC es atribuible a la disminución de la incidencia de desenlaces clínicos adversos tanto mortales como discapacitantes y, por ende, a un aumento de la sobrevida y calidad de vida de los pacientes con fibrilación auricular. La ganancia en AVAC de nuestro modelo es conservadora, en comparación con la descrita por Kongnakorn et al.¹⁴, que en su estudio de costo-efectividad encontraron una ganancia promedio en AVAC (combinando las dosis de 110

y 150 mg) de 0,11 con dabigatrán con respecto a warfarina, obteniendo así una RCEI de 7.585 euros.

Además de la efectividad a largo plazo de dabigatrán en la prevención de tromboembolia sistémica, la utilización de anticoagulantes orales directos podría tener ciertas ventajas respecto a la warfarina, ampliando la ventana terapéutica, sin la necesidad de realizar ajustes frecuentes de la dosificación¹⁵. La evaluación de los datos obtenidos sobre seguridad a largo plazo del estudio RELY-ABLE¹⁶, que siguió a 2.188 pacientes durante algo más de dos años, no difiere de la reportada en el estudio original¹⁷.

Entre las fortalezas del estudio se encuentra la obtención de las probabilidades de transición entre los estados, a partir de las tasas de eventos presentadas en el estudio clínico RE-LY⁹ y la utilización de datos sobre costos en Colombia. La aplicabilidad de los resultados dentro del sistema de salud colombiano facilitaría la toma de decisiones, al tiempo que permitiría la modificación de la distribución de recursos por parte de los pagadores destinados al tratamiento y la prevención de las complicaciones derivadas de la enfermedad.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Este trabajo recibió el apoyo económico de Boehringer Ingelheim.

Conflicto de intereses

Ludy Parada es actualmente funcionaria de Boehringer Ingelheim. Diego Rosselli ha sido consultor y conferencista para Boehringer Ingelheim. El resto de los autores declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Rosselli D, Rodríguez AJ, García AA, Rueda JD. Prevalencia de fibrilación auricular en un hospital universitario colombiano. *Rev Colomb Cardiol*. 2013;20:383-5.
2. Krahn AD, Manfreda J, Tate RB, Mathewson FA, Cuddy TE. The natural history of atrial fibrillation: incidence, risk factors, and prognosis in the Manitoba Follow-Up Study. *Am J Med*. 1995;98:476-84.
3. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: The Framingham Study. *Stroke*. 1991;22:983-8.
4. Wolowacz SE, Samuel M, Brennan VK, Jasso-Mosqueda J-G, van Gelder IC. The cost of illness of atrial fibrillation: A systematic review of the recent literature. *Europace*. 2011;13:1375-85.
5. Castañeda C, Rueda JD, Díaz CE, Coral J, Rueda MC, Rosselli D. Análisis de costos de infarto cerebral agudo con o sin fibrilación auricular. *Acta Neurol Colomb*. 2014;30:78-82.
6. Fuster V, Rydén LE, Asinger RW, Cannom DS, Crijns HJ, Frye RL, et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary. *J Am Coll Cardiol*. 2001;38:1231-66.
7. Guidelines for medical treatment for stroke prevention. American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 1994;121:54-5.
8. Hylek EM. Anticoagulation therapy for atrial fibrillation. *Semin Thromb Hemost*. 2013;39:147-52.
9. Connolly S, Ezekowitz M, Yusuf S, Oldgren J, Pogue J, Reilly P, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2009;361:1139-51.
10. Tufts University Cost Effectiveness Analysis (CEA) Registry [consultado 7 Nov 2014]. Disponible en: <https://research.tufts-nemc.org/cear4/>
11. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud-IETS. Manual metodológico para la elaboración de evaluaciones de efectividad, seguridad y validez diagnóstica de tecnologías en salud [consultado 8 Ene 2015]. Disponible en: http://www.iets.org.co/Manuales/Manuales/Manual%20EYS%20%20web_30%20sep.pdf
12. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Guías de diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular 2012 [consultado 18 Oct 2014]. Disponible en: <http://scc.org.co/blog/2012/08/guias-de-diagnostico-y-tratamiento-de-la-fibrilacion-auricular/>
13. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Manual para la elaboración de evaluaciones económicas en salud. Bogotá D.C.: IETS; 2014 [consultado 25 May 2015]. Disponible en: <http://www.iets.org.co/Manuales/Manuales/Manual%20evaluacio%CC%81n%20econo%CC%81mica%20web%2030%20sep.pdf>
14. Kongnakorn T, Lanitis T, Annemans L, Thijs V, Goethals M, Marbaix S, et al. Stroke and systemic embolism prevention in patients with atrial fibrillation in Belgium: Comparative cost effectiveness of new oral anticoagulants and warfarin. *Clin Drug Investig*. 2015;35:109-19.
15. Mullein N, Cei M, Vitale J, Fontanella A, Dentali F. Are direct oral anticoagulants effective in reducing systemic embolism in patients with atrial fibrillation? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Int J Cardiol*. 2015;180:192-5.
16. Connolly SJ, Wallentin L, Ezekowitz MD, Eikelboom J, Oldgren J, Reilly PA, et al. The long term multicenter observational study of dabigatran treatment in patients with atrial fibrillation (RELY-ABLE) Study *Circulation*. 2013;128:237-43.
17. FDA drug safety communication: Update on the risk for serious bleeding events with the anticoagulant Pradaxa (dabigatran) [consultado 12 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm326580.htm>

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO AL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO,
ESCALA SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, OPCIÓN FARMACIA CONVOCADAS
POR ORDEN DE 20 DE MAYO DE 2016, DE LA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (BORM Nº124, DE 30 MAYO DE 2016)**

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO PRACTICO Nº 2

Se recibe en la Dirección General competente en materia de Ordenación Farmacéutica solicitud de renovación de certificado de cumplimiento de Normas de Correcta Fabricación de Principios Activos Farmacéuticos para el Laboratorio "Masterquin", cuya principal línea de producción es la fabricación de "Diosmina micronizada". Realice las actuaciones pertinentes para certificar dicho cumplimiento.

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO AL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO,
ESCALA SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, OPCIÓN FARMACIA CONVOCADAS
POR ORDEN DE 20 DE MAYO DE 2016, DE LA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (BORM Nº124, DE 30 MAYO DE 2016)**

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO PRACTICO Nº 3

CASO PRÁCTICO

En la base de datos de seguridad alimentaria, en el apartado de las tareas asignadas cada inspector le aparece la siguiente tarea:

Tarea 12332.

Empresa **ID 23443** (PIMEX .SA, C/ Río Segura 88. Cabezo de Torres .Murcia)
Y como notas se nos indica lo siguiente:

**SISTEMA COORDINADO DE INTERCAMBIO RAPIDO DE INFORMACION
REGLAMENTO (CE) 178/2002-articulo 50-**

Asunto (**Expediente ES2017/061**) Procedente de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se informa de la presencia en el mercado de un producto denominado **sucedáneo de pimentón**, marca "el nenico".

Aclaraciones: el producto se presenta envasado en bolsas de 100g, código de barras: 8437009069363, número de lote; 18APM0022015

Se adjunta etiqueta y se nos informa que se realiza toma de muestras informativa y que tras las analíticas del laboratorio de la Dirección General de Salud Pública de Extremadura se obtiene presencia de frutos de cáscara no declarados (almendra).

Se ha procedido a la retirada de la venta de 234 envases de 100 g.

Desarrolle los siguientes puntos:

- 1.- Legislación aplicable al caso practico.**
- 2.- En que consiste el sistema de intercambio rápido de información (SCIRI)**
- 3.- Actuaciones que realizaría como Inspector.**
- 4.- Proponga un expediente sancionador a la vista de las deficiencias observadas en caso de que lo considere necesario.**

SUCEDANEO de
PIMENTÓN
"EL NENICO"



Composición: pimentón dulce,
extracto desgrasado de pimentón
y harina vegetal.

Fabricado por PIMEX S .A
Nº RGSEAA: 40/ 23332 MU

lote: 18APM0022015

fecha de consumo
preferente: 28/02/2019.



84370090693

CASO PRÁCTICO

En la base de datos de seguridad alimentaria, en el apartado de las tareas que se asignan a cada inspector, le aparece la siguiente tarea:

Tarea 12338

Empresa **ID 23445** (AQUASAN, C/ Las rosas 88. Murcia)

Y en las notas se nos indica lo siguiente:

SISTEMA COORDINADO DE INTERCAMBIO RAPIDO DE INFORMACION REGLAMENTO (CE) 178/2002-articulo 50-

Asunto (**Expediente ES2017/067**) Procedente de la Comunidad Autónoma de la Generalitat Valenciana , se informa de que en el marco del programa de Vigilancia Sanitaria de alimentos de esta comunidad autónoma se he realizado muestreo informativo de agua mineral natural envasada marca AQUASAN, con resultado analítico de recuento de coliformes totales igual a 16 ufc/250 ml . Se ha procedido a la retirada de la venta de 162 unidades de 1500 ml.

Aclaraciones: el producto se presenta envasado en botellas de plástico de 1500 ml, número de lote: 22015.

Se adjunta boletín analítico de la muestra informativa del laboratorio de la Dirección General de Salud Pública de la generalitat Valenciana

Desarrolle los siguientes puntos:

- 1.-Legislación aplicable al caso práctico.
- 2.-En qué consiste el sistema de intercambio rápido de información (SCIRI) - ?
- 3.- Actuaciones que realizaría como Inspector.
- 4.-Proponga un expediente sancionador a la vista de las deficiencias observadas en caso de que lo considere necesario.

10%
20%
50%
20%



**CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERAL I
SALUT PÚBLICA
DIRECCIÓ GENERAL DE SALUT PÚBLICA
CENTRO DE SALUT PÚBLICA DE ALACANT**

FIRMADO ELECTRONICAMENTE DECRETO 87/2002 DEL GOBIERNO VALENCIANO

Nº DE INFORME: 13245 34556	Nº MUESTRA: 23-55-5666
Nº ACTA : EE33433	FECHA MUESTREO: 3/05/2017

ESTABLECIMIENTO DE TM	SUPERLIMP.SA
DOMICILIO	C/LUZ 23-ELCHE

ANALISIS SOLICITADO: MICROBIOLOGICO

RESULTADOS.

Parámetro	Valor hallado	Valor referencia	método	incertidumbre
Recuento E.Coli	< 1	0.00	PNTE/LSPA /75	-
Recuento pseudomonas aeruginosa (ufc/250 ml)	<1	0.00	PNTE/LSPA /456	-
Recuento anaerobios sulfitos reductote esporulados a (ufc/250 ml)	<1	0-00	PNTE/LSPA /759	-

Parámetro	Valor hallado	Valor referencia	método	incertidumbre
Recuento coliformes totales (ufc/ 250 ml)	16	0.00	PNTE/LSP /7598	9.3E+0.0-2,7E+0.1

Los ensayos realizados están amparados por la acreditación ENAC



El día 6 de agosto se producen lluvias torrenciales en el municipio de Mazarrón ocasionando inundaciones en determinadas zonas por el desbordamiento de la rambla de Las Tinajas. Se da la circunstancia de que la mencionada rambla desemboca en la playa de La Caracola, de forma que se han producido grandes daños en sus infraestructuras y los materiales, residuos y enseres arrastrados se encuentran depositados en la arena y en el mar.

Se trata de una zona de aguas de baño incluida en el censo oficial de control, el día 7 de agosto corresponde muestreo según el calendario establecido y usted desarrolla su actividad como farmacéutica de salud pública del Área en cuestión. Indique qué actuaciones llevaría a cabo suponiendo que la gestión de este episodio concluye el 15 de agosto.

Posteriormente, el día 22 de agosto se recibe comunicación del servicio de epidemiología informando de que los centros de salud de Mazarrón y Totana han atendido, entre los días 20 y 21 de agosto a un total de 95 personas que presentaban sintomatología de vías respiratorias altas, disfonía y eritema en algunos casos, teniendo en común todos ellos haber estado en la playa del Corsario (Mazarrón), aunque no todos se habían bañado. Describa las actuaciones a desarrollar.

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO AL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO,
ESCALA SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, OPCIÓN FARMACIA CONVOCADAS
POR ORDEN DE 20 DE MAYO DE 2016, DE LA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (BORM Nº124, DE 30 MAYO DE 2016)**

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO PRACTICO Nº 6

Existe una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Mancomunidad de los Canales del Taibilla que abastece de agua de consumo humano a dos municipios en los que el abastecimiento es gestionado por la empresa Hidrogea en uno de ellos y por Aqualia en el otro.

El agua tratada por la ETAP procede del Trasvase Tajo Segura, siendo recogida en un embalse para, posteriormente, realizar un tratamiento de preoxidación, decantación y filtración mediante filtros de arena de cuarzo el 60% del caudal y con carbón activo el 40%. Por último se realiza desinfección y finalmente se almacena en un depósito a la salida de la planta antes de ser distribuida. Las sustancias utilizadas en el tratamiento del agua son: cloro gas, sulfato de alúmina, sílice activada y dióxido de carbono.

Describir cómo realizaría una visita de inspección periódica a la ETAP.

Suponiendo que en los resultados analíticos de la muestra que ha tomado a la salida de planta se obtiene un valor de Trihalometanos totales de 140 microgramos/l ¿Qué actuaciones llevaría a cabo?

