



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2014

Nº 161

**EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DE VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS COMO
MÉTODO DE ENSEÑANZA PRÁCTICA EN CIRUGÍA**

Manuel Giner Nogueras

Facultad de Medicina

Departamento de Cirugía

Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

1. Publicar los resultados finales sobre la evaluación de utilidad del videojuego “Toma de contacto con el bloque quirúrgico”
2. Completar la evaluación del juego educativo “Implementación y correcta utilización del listado de verificación quirúrgica” y publicar los resultados preliminares
3. Utilizar los materiales elaborados para la docencia de nuestros alumnos.
4. Poner nuestros materiales a disposición del profesorado de la UCM.
5. Difundir nuestros métodos y materiales docentes, así como los resultados de nuestras evaluaciones, entre el profesorado de otros centros docentes españoles y europeos.

Objetivos alcanzados

1. Los resultados finales sobre la evaluación de utilidad del videojuego “Toma de contacto con el bloque quirúrgico” están siendo evaluados para su posible publicación en la revista PLOS ONE (PONE-D-14-22613; *Using a videogame to facilitate students' first visit to the operating room. A randomized controlled trial*). Tras satisfacer múltiples requerimientos por parte de la editorial, el manuscrito se encuentra finalmente en la situación *Under Review* desde el pasado mes de diciembre.
2. La evaluación del juego educativo “Implementación y correcta utilización del listado de verificación quirúrgica” fue completada con más de 100 profesionales sanitarios de distintos hospitales de nuestra comunidad. Los resultados preliminares de nuestro trabajo fueron remitidos para su posible publicación en la revista MEDICAL EDUCATION (MED-2014-0491; *Videogame to increase WHO Surgical Safety Checklist effectiveness*) siendo rechazado en julio del mismo año. Estamos a la espera de la respuesta de PLOS ONE (v. punto anterior) para remitir un nuevo manuscrito, ya iniciado, con los resultados finales sobre la evaluación de nuestro último videojuego a: i) PLOS MEDICINE, ii) PLOS ONE, iii) MEDICAL EDUCATION, o iv) otras revistas.
3. Los materiales elaborados están siendo utilizados para la docencia de nuestros alumnos.
4. La última versión del videojuego “Toma de contacto con el bloque quirúrgico” está a disposición del profesorado de la UCM a través del enlace que se muestra a continuación. La última versión del videojuego “Implementación y correcta utilización del listado de verificación quirúrgica” estará disponible con la publicación de los resultados de su estudio de validación (v. punto 2)

<http://e-adventure.appspot.com/redirect/juego-eadventure-mi-primer-experiencia-en-quiroyano>
5. La última versión del videojuego “Toma de contacto con el bloque quirúrgico”, así como los resultados preliminares de nuestras primeras evaluaciones, está disponible a través del enlace anterior, incluido en *Med Educ.* 2013 May; 47(5): 519-20. doi: 10.1111/medu.12167
6. Hemos puesto nuestros materiales a disposición de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid y de otras administraciones. Hemos difundido nuestros métodos y materiales docentes, así como los resultados de nuestras evaluaciones, en distintos foros.

Metodología empleada en el proyecto

ELABORACIÓN DE VIDEOJUEGOS

El equipo elabora los guiones y sus correspondientes diagramas de flujo (v. PIMCD 2013/101), luego lleva a cabo: i) la captura, ii) la edición y tratamiento de imágenes, y iii) la incorporación a documento multimedia. A partir de las imágenes se elabora el juego educativo. Con personal de quirófano del Hospital Clínico San Carlos (HCSC), se realizan las capturas de video e imágenes. Posteriormente se filman escenas para la elaboración de las sucesivas versiones de los videojuegos y éstas son editadas.

VALIDACIÓN DEL VIDEOJUEGO POR EXPERTOS

Cuando se dispone de una versión razonable, se somete a la consideración de expertos (fundamentalmente cirujanos, anestesiólogos y enfermeros), a quienes se solicita que respondan a un cuestionario (v. PIMCD 2013/101) para mejorar las sucesivas versiones. Los videojuegos se mantienen en continuo proceso de mejora.

ESTUDIO COMPARATIVO DE VALIDACIÓN CON ALUMNOS

Se llevó a cabo un estudio de validación del videojuego “Toma de contacto con el bloque quirúrgico” con alumnos de 2º de Enfermería y de 3º de Medicina que acudían por primera vez a quirófano. Los alumnos fueron distribuidos en dos grupos antes de su primera experiencia en quirófano. A unos (n=70), se les proporcionó el videojuego, mientras que los otros (control; n=62) no tuvieron acceso. Todos, al día siguiente de su práctica en quirófano, rellenaron un mismo cuestionario (v. PIMCD 2013/101).

Los datos obtenidos, fueron agrupados para evaluar cuatro percepciones distintas por los alumnos: i) miedo a cometer errores, ii) conocimiento sobre “cómo actuar”, iii) errores cometidos y iv) actitud/comportamiento hacia los pacientes. Los resultados demostraron que la exposición a nuestro videojuego, antes de la primera visita a quirófano, tuvo un efecto significativamente positivo en las cuatro dimensiones analizadas.

ESTUDIO COMPARATIVO DE VALIDACIÓN CON PROFESIONALES SANITARIOS

Tras un estudio piloto con el videojuego “Listado de Verificación Quirúrgica” con profesionales sanitarios (enfermeros, anestesiólogos y cirujanos) del HCSC, se llevó a cabo la validación a gran escala en distintos hospitales. En sesiones de 90 minutos, tras rellenar un cuestionario (anexo 1), los profesionales de los distintos estamentos utilizaron libremente el videojuego durante aproximadamente 45 minutos. Finalmente, rellenaron otro cuestionario (anexo 2).

Recursos humanos

MIEMBROS DEL GRUPO

- Manuel Giner Nogueras, Jaime Arias Pérez y Pedro Ruiz López, profesores de la Facultad de Medicina y cirujanos de plantilla de hospitales del Servicio Madrileño de Salud vinculados a la UCM, planificaron el diseño del videojuego y elaboraron la relación de elementos que lo integran. Una vez elaborada cada una de las sucesivas versiones, fue revisada críticamente y sometida a la consideración de sus colegas y otros profesionales sanitarios, proponiendo las modificaciones pertinentes. Además, elaboraron el diseño de estudios de evaluación y participaron en la publicación de resultados.
- Baltasar Fernández Manjón, Ángel del Blanco Aguado y Javier Torrente Vigil, profesor, doctorando y doctorando respectivamente de la Facultad de Informática de la UCM, y creadores de la plataforma e-Adventure de videojuegos educativos, verificaron el diseño propuesto por los cirujanos y elaboraron las sucesivas versiones del mismo; primero con recursos gráficos (animación) y posteriormente con imágenes reales (fotografía y vídeo). Además, participaron en el diseño de los estudios de evaluación y en la publicación de resultados.
- José María Balibrea del Castillo, Juan José Vázquez Estévez y Fernando Rivilla Parra, cirujanos ejerciendo activamente su especialidad y profesores con dedicación a tiempo parcial en distintas universidades, se han incorporado más recientemente al equipo de trabajo realizando las mismas tareas que MGN, JAP y PRL.

OTRAS PERSONAS DISTINTAS DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO

- Evaluadores expertos: 62
- Alumnos de 2º curso de Enfermería y de 3º curso de Medicina de la UCM: 132
- Profesionales sanitarios (enfermeros, anesthesiólogos y cirujanos) del HCSC: 100
- Personal de quirófano del HCSC que colaboraron en la toma de recursos gráficos.
- Varias personas que nos ayudaron en la edición, y traducción de textos en distintos momentos.

Desarrollo de las actividades

Se llevaron a cabo varias reuniones de los miembros participantes en el Proyecto. Posteriormente, se llevo a cabo la elaboración detallada del Proyecto (texto, elementos, esquema, captura y edición de imágenes) dando lugar a las sucesivas versiones de los juegos. Actualmente seguimos trabajando en la elaboración y edición de sucesivas versiones del videojuego. Los estudios de evaluación se desarrollaron como se describe en el apartado “metodología”.

Se llevaron a cabo los sucesivos estudios de validación de la forma descrita en el apartado “metodología empleada”. Los resultados de los distintos estudios han sido propuestos para su publicación de la forma indicada en “objetivos alcanzados”.

Anexo 1. Cuestionario pre-

Estamos realizando un estudio en la Comunidad de Madrid para evaluar la percepción de utilidad de los profesionales sanitarios sobre el Listado de verificación quirúrgica, así como su nivel de implementación actual.

En este cuestionario le planteamos preguntas relacionadas con su experiencia personal utilizando el LVQ. Piense en cómo se hacen las cosas en su centro de trabajo y denos su opinión sobre los aspectos que planteados en las preguntas.

Todos los datos serán recogidos de forma totalmente anónima. Para proteger su identidad se le facilitará un código generado aleatoriamente. Deberá introducir este código en cada uno de los cuestionarios que rellene. Conteste siempre lo mejor posible y según su experiencia. No obstante, ninguna de sus respuestas va a ser utilizada para su evaluación o control. La información obtenida será tratada de forma confidencial y únicamente para cumplir con los objetivos de investigación del proyecto.

Parte 1. Datos demográficos

1. Introduce el código que te han facilitado los investigadores

2. Sexo:

Hombre Mujer

3. Edad:

4. Años de experiencia:

5. Perfil:

Anestesiista Enfermero/a Cirujano/a

Parte 2. Uso actual del Listado de Verificación Quirúrgica

Contesta a las siguientes preguntas sobre el uso actual del Listado de Verificación Quirúrgica (LVQ) en tu entorno de trabajo

1. ¿Conoces el LVQ?
 - No, en absoluto
 - He oído hablar de ello
 - Si, lo conozco
 - Si, lo conozco y sé cómo aplicarlo

2. ¿Con que frecuencia se utiliza el LVQ en tu entorno de trabajo?
 - En ninguna de las intervenciones
 - Habitualmente pero no siempre
 - Ocasionalmente pero con poca frecuencia
 - En todas las intervenciones

3. En tu propia experiencia, ¿con qué frecuencia se verifican los ítems del LVQ en voz alta?
 - En ninguna de las intervenciones
 - Habitualmente pero no siempre
 - Ocasionalmente pero con poca frecuencia
 - En todas las intervenciones

4. ¿Con qué frecuencia participan los distintos estamentos (anestesiólogos, enfermeros y cirujanos) en la verificación de todos los ítems del LVQ?
 - En ninguna de las intervenciones
 - Habitualmente pero no siempre
 - Ocasionalmente pero con poca frecuencia
 - En todas las intervenciones

5. Para cumplimentar el LVQ, ¿con qué frecuencia se verifican los ítems del LVQ en distintos momentos de la intervención? (antes de la anestesia, antes de la incisión, etc.)
 - En ninguna de las intervenciones
 - Habitualmente pero no siempre
 - Ocasionalmente
 - En todas las intervenciones

6. ¿Con qué frecuencia uno de los miembros del equipo quirúrgico adopta el rol de Coordinador? (figura que se encarga de ir leyendo ítems del LVQ).
- En ninguna de las intervenciones
 - Ocasionalmente pero con poca frecuencia
 - Habitualmente pero no siempre
 - En todas las intervenciones

Parte 2. Percepciones sobre el LVQ

Esta sección está formada por XX preguntas en las que se le pide indicar su grado de acuerdo o desacuerdo, en una escala de 1 a 7, con una afirmación dada sobre el LVQ.

1. El LVQ es difícil de aplicar.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

2. La correcta aplicación del LVQ consume un tiempo considerable en cada intervención quirúrgica.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

3. La correcta aplicación del LVQ requiere un aprendizaje costoso.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

4. El LVQ mejora la seguridad del paciente

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

5. El LVQ es un documento administrativo más a rellenar

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

6. El LVQ reduce las complicaciones postoperatorias de las intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

7. El LVQ reduce la mortalidad en intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

8. El LVQ reduce el número de errores cometidos en las intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

9. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de “paciente equivocado”

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

10. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de “operación equivocada”

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

11. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de “lado equivocado”

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

12. El LVQ reduce las complicaciones derivadas de casos de “dificultad con la vía aérea” durante o después de la inducción anestésica

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

13. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de “material olvidado dentro del paciente”

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

14. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de “mal funcionamiento del material” (p.ej. tijeras que no cortan, bombilla fundida en la lámpara del quirófano)

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

Parte 3. Cuestiones de aplicación del LVQ

Indica si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes afirmaciones en referencia a cómo debe aplicarse el LVQ. A diferencia de las secciones anteriores, en esta sección todas las preguntas tienen una respuesta correcta y una incorrecta.

Nº	Pregunta	V	F
1	El objetivo del LVQ es tener un registro sistemático de los resultados de la atención quirúrgica y mejorar así el sistema de seguimiento y evaluación de los resultados.		
2	Deben estar desde el comienzo de la comprobación del LVQ las tres partes: cirugía, anestesia y enfermería.		
3	El Coordinador de la LVQ es el responsable de que los puntos del listado se hayan realizado.		
4	La verificación de cada sección de la lista no debería llevar más de un minuto.		
5	En la LVQ cada profesional debe cumplimentar los puntos que le corresponden.		
6	Los tres momentos en los que se deben comprobar el LVQ son antes de la incisión cutánea, antes de que el paciente salga de quirófano y una vez el paciente recupera la conciencia.		
7	Siempre debe ser el enfermero circulante el que asuma el papel de Coordinador del LVQ.		
8	El incumplimiento de algunos de los puntos del LVQ no es motivo para que el Coordinador cancele la intervención quirúrgica.		
9	Para la comprobación del pulsioxímetro, el anestesista debe confirmar en voz alta que está correctamente colocado.		
10	El anestesista se preparará para el caso de que se produzca una pérdida considerable de sangre, reconocerá esas situaciones, y las comunicará al resto del equipo.		
11	El anestesista se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea, reconocerá esas situaciones, y se lo comunicará al Coordinador.		
12	El equipo guardará e identificará con precisión todas las muestras quirúrgicas.		
13	El Coordinador del LVQ identifica el instrumental y equipo defectuoso y lo pone en común con el resto del equipo para evitar que se vuelvan a utilizar.		
14	Con referencia a comprobar el marcado del sitio quirúrgico, el Coordinador del LVQ pregunta al cirujano si aplica o no en función del procedimiento. En caso de aplicar, el cirujano (y solo el cirujano) debe proceder a marcarlo en el momento antes de la incisión cutánea.		
15	El equipo operará al paciente correcto en el sitio anatómico correcto. Para ello el Coordinador consensuará en voz alta estos aspectos con el resto del equipo en los tres momentos.		
16	El objetivo de la presentación del equipo es conocer cómo hay que dirigirse a cada uno de los miembros del equipo.		
17	Para la correcta comprobación de la profilaxis antibiótica quirúrgica, el Coordinador del LVQ verifica su administración previa.		

18	La comprobación de la visualización de las imágenes diagnósticas esenciales incluye que el Coordinador del LVQ valore que estas estén presentes.		
19	El Coordinador del LVQ debe cerciorarse de que se identifiquen y pongan en común los problemas relacionados con el instrumental y los equipos que hayan surgido durante la intervención.		
20	El anestesista utilizará métodos que previenen los daños derivados de la administración de la anestesia, notificando de los mismos al coordinador.		
21	Para la comprobación del recuento de instrumentos, el Coordinador del LVQ confirmará preguntando al enfermero encargado del contaje.		
22	El Coordinador del LVQ confirmará con el cirujano y el resto del equipo el procedimiento realizado antes de que el paciente salga de quirófano por si es necesario reseñar cambios en la planificación inicial del procedimiento.		
23	La calidad del trabajo en equipo depende de la cultura del equipo y de su forma de comunicarse, así como de la aptitud clínica de sus miembros y de su apreciación de la situación.		
24	En relación a aspectos de recuperación y tratamiento tras la operación, en caso de no suceder nada relevante en la intervención, no se precisa que el Coordinador requiera información sobre este punto al resto del equipo.		
25	El equipo intercambiará información sobre el paciente fundamental para que la operación se desarrolle de forma segura utilizando el historial como elemento central de la comunicación.		
26	El equipo evitará provocar reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos que se sabe que suponen un riesgo importante para el paciente. Para ello el Coordinador debe confirmarlo con el cirujano.		
27	El equipo evitará dejar accidentalmente gases o instrumentos en la herida quirúrgica, comprobando el Coordinador tal hecho con el enfermero.		
28	El anestesista utilizará sistemáticamente métodos reconocidos para minimizar el riesgo de infección de la herida quirúrgica, informando adecuadamente al Coordinador		
29	A la hora de comprobar si todos los miembros del equipo se conocen se deben decir el nombre y apellido de cada miembro.		
30	La Función del Coordinador del LVQ es comprobar que los indicadores de esterilidad son correctos como parte de la comprobación de instrumental y equipos.		

Instrucciones pre:

¡Gracias por completar el cuestionario! A continuación, puede ejecutar la simulación educativa siguiendo las instrucciones de los investigadores.

Anexo 2. Cuestionario post-

Estamos realizando un estudio en la Comunidad de Madrid para evaluar la percepción de utilidad de los profesionales sanitarios sobre el Listado de verificación quirúrgica, así como su nivel de implementación actual.

En este cuestionario le planteamos preguntas relacionadas con su experiencia personal utilizando el LVQ. Piense en cómo se hacen las cosas en su centro de trabajo y denos su opinión sobre los aspectos que planteados en las preguntas.

Todos los datos serán recogidos de forma totalmente anónima. Para proteger su identidad se le facilitará un código generado aleatoriamente. Deberá introducir este código en cada uno de los cuestionarios que rellene. Conteste siempre lo mejor posible y según su experiencia. No obstante, ninguna de sus respuestas va a ser utilizada para su evaluación o control. La información obtenida será tratada de forma confidencial y únicamente para cumplir con los objetivos de investigación del proyecto.

Parte 1. Datos demográficos

6. Introduce el código que te han facilitado los investigadores

7. Sexo:

Hombre Mujer

8. Edad:

9. Años de experiencia:

10. Perfil:

Anestesiista Enfermero/a Cirujano/a

Parte 2. Uso actual del Listado de Verificación Quirúrgica

Contesta a las siguientes preguntas sobre el uso actual del Listado de Verificación Quirúrgica (LVQ) en tu entorno de trabajo

7. ¿Conoces el LVQ?

- No, en absoluto
- He oído hablar de ello
- Si, lo conozco
- Si, lo conozco y sé cómo aplicarlo

8. ¿Con que frecuencia se utiliza el LVQ en tu entorno de trabajo?

- En ninguna de las intervenciones
- Habitualmente pero no siempre
- Ocasionalmente pero con poca frecuencia
- En todas las intervenciones

9. En tu propia experiencia, ¿con qué frecuencia se verifican los ítems del LVQ en voz alta?

- En ninguna de las intervenciones
- Habitualmente pero no siempre
- Ocasionalmente pero con poca frecuencia
- En todas las intervenciones

10. ¿Con qué frecuencia participan los distintos estamentos (anestesiólogos, enfermeros y cirujanos) en la verificación de todos los ítems del LVQ?

- En ninguna de las intervenciones
- Habitualmente pero no siempre
- Ocasionalmente pero con poca frecuencia
- En todas las intervenciones

11. Para cumplimentar el LVQ, ¿con qué frecuencia se verifican los ítems del LVQ en distintos momentos de la intervención? (antes de la anestesia, antes de la incisión, etc.)

- En ninguna de las intervenciones
- Ocasionalmente pero con poca frecuencia
- Habitualmente pero no siempre
- En todas las intervenciones

12. ¿Con qué frecuencia uno de los miembros del equipo quirúrgico adopta el rol de Coordinador? (figura que se encarga de ir leyendo ítems del LVQ).

- En ninguna de las intervenciones
- Ocasionalmente pero con poca frecuencia
- Habitualmente pero no siempre
- En todas las intervenciones

Parte 2. Percepciones sobre el LVQ

Esta sección está formada por XX preguntas en las que se le pide indicar su grado de acuerdo o desacuerdo, en una escala de 1 a 7, con una afirmación dada sobre el LVQ.

15. El LVQ es difícil de aplicar.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

16. La correcta aplicación del LVQ consume un tiempo considerable en cada intervención quirúrgica.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

17. La correcta aplicación del LVQ requiere un aprendizaje costoso.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

18. El LVQ mejora la seguridad del paciente

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

19. El LVQ es un documento administrativo más a rellenar

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

20. El LVQ reduce las complicaciones postoperatorias de las intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

21. El LVQ reduce la mortalidad en intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

22. El LVQ reduce el número de errores cometidos en las intervenciones quirúrgicas

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

23. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de "paciente equivocado"

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

24. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de "operación equivocada"

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

25. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de "lado equivocado"

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

26. El LVQ reduce las complicaciones derivadas de casos de "dificultad con la vía aérea" durante o después de la inducción anestésica

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

27. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de "material olvidado dentro del paciente"

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

28. El LVQ reduce la ocurrencia de casos de "mal funcionamiento del material" (p.ej. tijeras que no cortan, bombilla fundida en la lámpara del quirófano)

En absoluto 1 2 3 4 5 6 7 Mucho

Parte 3. Cuestiones de aplicación del LVQ

Indica si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes afirmaciones en referencia a cómo debe aplicarse el LVQ. A diferencia de las secciones anteriores, en esta sección todas las preguntas tienen una respuesta correcta y una incorrecta.

Nº	Pregunta	V	F
1	El objetivo del LVQ es tener un registro sistemático de los resultados de la atención quirúrgica y mejorar así el sistema de seguimiento y evaluación de los resultados.		
2	Deben estar desde el comienzo de la comprobación del LVQ las tres partes: cirugía, anestesia y enfermería.		
3	El Coordinador de la LVQ es el responsable de que los puntos del listado se hayan realizado.		
4	La verificación de cada sección de la lista no debería llevar más de un minuto.		
5	En la LVQ cada profesional debe cumplimentar los puntos que le corresponden.		
6	Los tres momentos en los que se deben comprobar el LVQ son antes de la incisión cutánea, antes de que el paciente salga de quirófano y una vez el paciente recupera la conciencia.		
7	Siempre debe ser el enfermero circulante el que asuma el papel de Coordinador del LVQ.		
8	El incumplimiento de algunos de los puntos del LVQ no es motivo para que el Coordinador cancele la intervención quirúrgica.		
9	Para la comprobación del pulsioxímetro, el anestesista debe confirmar en voz alta que está correctamente colocado.		
10	El anestesista se preparará para el caso de que se produzca una pérdida considerable de sangre, reconocerá esas situaciones, y las comunicará al resto del equipo.		
11	El anestesista se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea, reconocerá esas situaciones, y se lo comunicará al Coordinador.		
12	El equipo guardará e identificará con precisión todas las muestras quirúrgicas.		
13	El Coordinador del LVQ identifica el instrumental y equipo defectuoso y lo pone en común con el resto del equipo para evitar que se vuelvan a utilizar.		
14	Con referencia a comprobar el marcado del sitio quirúrgico, el Coordinador del LVQ pregunta al cirujano si aplica o no en función del procedimiento. En caso de aplicar, el cirujano (y solo el cirujano) debe proceder a marcarlo en el momento antes de la incisión cutánea.		
15	El equipo operará al paciente correcto en el sitio anatómico correcto. Para ello el Coordinador consensuará en voz alta estos aspectos con el resto del equipo en los tres momentos.		
16	El objetivo de la presentación del equipo es conocer cómo hay que dirigirse a cada uno de los miembros del equipo.		
17	Para la correcta comprobación de la profilaxis antibiótica quirúrgica, el Coordinador del LVQ verifica su administración previa.		
18	La comprobación de la visualización de las imágenes diagnósticas esenciales incluye que el Coordinador del LVQ valore que estas estén presentes.		

19	El Coordinador del LVQ debe cerciorarse de que se identifiquen y pongan en común los problemas relacionados con el instrumental y los equipos que hayan surgido durante la intervención.		
20	El anestesista utilizará métodos que previenen los daños derivados de la administración de la anestesia, notificando de los mismos al coordinador.		
21	Para la comprobación del recuento de instrumentos, el Coordinador del LVQ confirmará preguntando al enfermero encargado del contaje.		
22	El Coordinador del LVQ confirmará con el cirujano y el resto del equipo el procedimiento realizado antes de que el paciente salga de quirófano por si es necesario reseñar cambios en la planificación inicial del procedimiento.		
23	La calidad del trabajo en equipo depende de la cultura del equipo y de su forma de comunicarse, así como de la aptitud clínica de sus miembros y de su apreciación de la situación.		
24	En relación a aspectos de recuperación y tratamiento tras la operación, en caso de no suceder nada relevante en la intervención, no se precisa que el Coordinador requiera información sobre este punto al resto del equipo.		
25	El equipo intercambiará información sobre el paciente fundamental para que la operación se desarrolle de forma segura utilizando el historial como elemento central de la comunicación.		
26	El equipo evitará provocar reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos que se sabe que suponen un riesgo importante para el paciente. Para ello el Coordinador debe confirmarlo con el cirujano.		
27	El equipo evitará dejar accidentalmente gasas o instrumentos en la herida quirúrgica, comprobando el Coordinador tal hecho con el enfermero.		
28	El anestesista utilizará sistemáticamente métodos reconocidos para minimizar el riesgo de infección de la herida quirúrgica, informando adecuadamente al Coordinador		
29	A la hora de comprobar si todos los miembros del equipo se conocen se deben decir el nombre y apellido de cada miembro.		
30	La Función del Coordinador del LVQ es comprobar que los indicadores de esterilidad son correctos como parte de la comprobación de instrumental y equipos.		

Parte 4. Valoración de la simulación

Por último, conteste por favor a unas pocas preguntas sobre la simulación formativa que acaba de ejecutar. Cada pregunta consiste en una afirmación, y se pide que Ud. valore de 1 a 7 su grado de conformidad con la afirmación, siendo 1 “estoy muy en desacuerdo” y 7 “estoy muy de acuerdo”.

1. Me ha resultado fácil aprender a utilizar la simulación

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

2. La interfaz de la simulación me ha parecido sencilla de utilizar

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

3. El uso de la simulación me parece útil para aprender a aplicar correctamente el LVQ.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

4. Mi experiencia con la simulación ha sido placentera.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

5. Mi experiencia con la simulación ha sido frustrante.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

Con esto completa su participación en este experimento ¡Muchas gracias por su tiempo! Sin su participación este proyecto de investigación sería imposible.