

Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Ecuador

INGENIERÍA DE LA RESTAURACIÓN ORIENTADA A LA MEJORÍA DE LA ACEPTABILIDAD DE UN MENÚ HOSPITALARIO

Sara Betancourt Ortiz¹, Soledad del Pilar Moncayo Mejía², Martha Avalos³.

RESUMEN

Justificación: La reingeniería de los procesos de elaboración y servido de alimentos podría resultar en una mayor aceptación del menú hospitalario. **Objetivo:** Evaluar el cambio en la aceptación del menú hospitalario tras la reingeniería de la restauración. **Diseño del estudio:** Ensayo de intervención. **Material y método:** La elaboración y servido de alimentos fue intervenida en el Hospital Básico Moderno de Riobamba (antigua Clínica Médica Moderna) mediante nuevas técnicas de cocción y presentación. La aceptación de las mejoras hechas en el menú hospitalario se midió mediante una escala de 5 grados administrada a los pacientes ingresados entre Enero del 2014 – Diciembre del 2015. Se evaluó la aceptación de 4 entradas, 4 platos principales, y 4 bebidas. El impacto de la reingeniería de la restauración hospitalaria se estimó del cambio Δ observado en la aceptación de los alimentos servidos. **Resultados:** La aceptación de las entradas fue superior tras la reingeniería de la restauración: *Crema de espinacas*: $\Delta = 0.56$; *Consomé de pollo*: $\Delta = 0.68$; *Papa rellena*: $\Delta = 0.50$; *Sopa de albóndigas*: $\Delta = 0.50$ (Todas las diferencias Δ : $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov). Por su parte, la aceptación de los cambios tecnológicos hechos en los platos principales y las bebidas fue mixta. **Discusión:** La aceptación de las mejoras hechas en un menú hospitalario pudieran depender de los gustos y preferencias del paciente. Es probable que las bebidas y los platos elaborados con carnes hayan gozado de una mayor aceptación previa. No obstante, se observaron tendencias hacia una apreciación superior de las ofertas evaluadas. **Conclusiones:** La reingeniería de los procesos de elaboración y servido de alimentos puede contribuir a una mayor aceptación del menú ofrecido al enfermo. **Betancourt Ortiz S, Moncayo Mejía SdP, Avalos M. Ingeniería de la restauración orientada a la mejoría de la aceptabilidad de un menú hospitalario. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2016;26(2):191-205. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.**

Palabras clave: *Ingeniería de procesos / Gastronomía hospitalaria / Menú hospitalario / Aceptabilidad / Restauración hospitalaria.*

¹ Doctora en Nutrición y Dietética. ² Licenciada en Gestión Gastronómica. ³ Doctora en Ciencias de la Educación. Mención Investigación Educativa.

Recibido: 5 de Julio del 2016. Aceptado: 10 de Agosto del 2016.

Sara Betancourt Ortiz. Facultad de Salud Pública. ESPOCH Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Carretera Panamericana Sur Kilómetro 1. Riobamba. Provincia Chimborazo. República del Ecuador.

Correo electrónico: saribetancourtortiz@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

La hostelería y la provisión de cuidados están íntimamente ligados a la elaboración y servido de alimentos.¹⁻² Cuando se trata de una persona enferma y confinada en un ambiente fuera del hogar, la alimentación asume un significado dual: suplir sus necesidades nutrimentales a la vez que se le brinda confort y bienestar físico y mental.³⁻⁵ El servido y consumo de alimentos que hagan posible la preservación (e incluso la mejoría) del estado de salud del enfermo al mismo tiempo que le permite el deleite del paladar ya no se considera una opción de tratamiento, sino una necesidad asistencial.⁶⁻⁷

Durante la internación, el hospital es el responsable de la elaboración, preparación, conservación y servido de los alimentos que el enfermo habrá de consumir.⁸⁻¹⁰ Sin embargo, no parece que la restauración (léase también gastronomía) hospitalaria esté orientada hacia el aseguramiento del estado nutricional, sobre todo cuando se reporta que el hospital es un importante emisor de residuos alimenticios, y que el volumen de los residuos pudiera significar hasta la mitad de los alimentos servidos.¹¹⁻¹² Las repercusiones de este estado de cosas son obvias, y afectan no solo el estado nutricional y de salud del sujeto, sino también la salud del entorno medio-ambiental, y la gobernanza de las instituciones asistenciales.¹³⁻¹⁵

El Estudio Ecuatoriano de Desnutrición Hospitalaria reveló una tasa de desnutrición del 37.1% en 36 hospitales públicos de 22 provincias del país.¹⁶ Si bien el estado de la prescripción dietética hospitalaria no fue un objetivo de la encuesta, la magnitud del fenómeno de la desnutrición institución sugiere que, entre otras falencias, el equipo básico de trabajo encontraría dificultades para, primero, estimar las necesidades nutrimentales del enfermo, y convertirlas después en una

figura dietética que sostenga el estado nutricional del uso de la vía oral, como se ha encontrado en otras latitudes.¹⁷⁻¹⁸ Ello podría explicar, en parte, el rechazo a los alimentos servidos en el hospital, y por extensión, los altos volúmenes generados de residuos, y la perpetuación de la desnutrición hospitalaria.

La reingeniería de los procesos hospitalarios de elaboración y servido de alimentos podría darle un vuelco a la situación clínico-epidemiológica descrita más arriba, apoyándose para ello en los desarrollos tecnológicos ocurridos en estas esferas, junto con la incorporación a los servicios de restauración de un personal técnico mejor calificado.¹⁹⁻²⁰ Se lograría así una mayor aceptación del menú hospitalario, y de esta manera, la preservación del estado nutricional del enfermo ingresado junto con una mejor respuesta terapéutica y costos disminuidos de la asistencia médica.

Guiadas por estos presupuestos, las autoras decidieron conducir la presente investigación que estuvo orientada a determinar la aceptación por parte del enfermo hospitalizado de un menú contentivo de alimentos elaborados tras la implementación de una reingeniería de los procesos de la restauración en un hospital de una ciudad cabecera del centro del país.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio: Ensayo de intervención.

Locación del estudio: Hospital Básico Moderno (antigua Clínica Médica Moderna) de Riobamba, Riobamba, Provincia del Chimborazo, República del Ecuador. El centro posee 16 camas distribuidas en 13 habitaciones que ocupan dos pisos del área de hospitalización.

Figura 1. Hospital Básico Moderno de Riobamba. Detalle de la portada.



Foto: Cortesía de las autoras.

Serie de estudio: Fueron elegibles para participar en el presente estudio los pacientes internados en el centro entre Enero del 2014 – Diciembre del 2014 a los que se les había prescrito una dieta no restringida ni en textura o consistencia, ni en composición nutrimental. Por esta misma razón, se excluyeron del estudio aquellos enfermos con dietas modificadas en su textura/consistencia, o restringidas en su composición nutrimental debido a la condición de base, entre ellas la Diabetes mellitus y la Enfermedad Renal Crónica.

Diseño del estudio: Ensayo de intervención. El ensayo estuvo orientado a evaluar la aceptación del menú hospitalario tras la reingeniería de los procesos de elaboración y servido de los alimentos.

Se contemplaron 2 cortes transversales durante el ensayo. Los cortes del ensayo estuvieron separados 15 días entre sí. El primer corte se hizo para establecer la aceptación del menú no intervenido. El segundo corte estuvo orientado a medir el cambio en la aceptación inicial tras la reingeniería de los procesos culinarios.

Ejercicios de degustación de alimentos: A cada paciente se le pidió que registrara, dentro de una escala ordinal de 5 grados (a saber: *Me Gusta Mucho*, *Me Gusta*, *Ni Me Gusta ni Me Disgusta*, *Me Disgusta*, *Me Disgusta Mucho*), la opinión que le mereció el alimento servido en el día de la degustación.

En cada uno de los días seleccionados se degustó un menú compuesto por una entrada, una bebida y un plato principal. Los ejercicios de degustación se hicieron en días consecutivos hasta agotar la lista propuesta de alimentos.

Alimentos degustados: Para los ejercicios de degustación se seleccionaron 12 alimentos distribuidos en 3 categorías: *Entradas*: 4; *Platos fuertes*: 4; y *Bebidas*: 4. La Tabla 1 muestra las propiedades nutrimentales de los alimentos degustados. Las entradas se definen como aquellos platos consumidos inicialmente para incentivar el apetito del comensal. El plato fuerte se consume a continuación de la entrada, se prepara con carnes rojas | blancas, y se sirve acompañado de arroz o viandas hervidas o en purés. Las bebidas se elaboran generalmente de frutas, y se consumen para realzar el sabor y el paladar de los alimentos ordenados, a la vez que calmar la sed.

Tabla 1. Preparaciones culinarias servidas durante los ejercicios de degustación. De cada preparación se presenta la densidad energética y el contenido nutricional.

Preparación culinaria	Descripción	Contenido nutricional		
		Energía, Kiloenergías	Nutrientes, gramos	
Crema de espinaca	Entrada	87	Grasas	3
			Carbohidratos	7
			Proteínas	9
Consomé de pollo	Entrada	76	Grasas	4
			Carbohidratos	2
			Proteínas	8
Papa rellena	Entrada	183	Grasas	6
			Carbohidratos	28
			Proteínas	4
Sopa de albóndigas	Entrada	116	Grasas	2
			Carbohidratos	14
			Proteínas	11
Arroz con pollo al horno y vegetales gratinados	Plato principal	518	Grasas	19
			Carbohidratos	57
			Proteínas	29
Arroz con puré de papa y estofado de carne	Plato principal	276	Grasas	11
			Carbohidratos	24
			Proteínas	21
Arroz con corvina a la plancha, y ensalada de lechuga con tomate	Plato principal	203	Grasas	8
			Carbohidratos	19
			Proteínas	13
Arroz con rollo de carne molida, y ensalada de zanahoria y remolacha	Plato principal	477	Grasas	10
			Carbohidratos	65
			Proteínas	32
Jugo de papaya	Bebida	104	Grasas	0
			Carbohidratos	25
			Proteínas	0
Avena en agrio	Bebida	175	Grasas	1
			Carbohidratos	39
			Proteínas	2
Jugo de babaco	Bebida	88	Grasas	0
			Carbohidratos	21
			Proteínas	1
Maicena de mora	Bebida	119	Grasas	0
			Carbohidratos	28
			Proteínas	1

Reingeniería de la restauración hospitalaria: Una auditoría de la elaboración, preparación y servido de alimentos en el centro reveló un menú constituido por platos insípidos, monótonos, y de calidad sensorial disminuida, todo lo cual se traducía en una baja aceptación del menú hospitalario, y por

transición, en un impedimento para el confort del paciente.

Los Anexos 1-3 muestran las técnicas culinarias empleadas en la reingeniería de la elaboración de los alimentos degustados. Como parte de las intervenciones de los procesos culinarios, se revisaron críticamente las recetas de elaboración, se

homogeneizaron las medidas y las porciones de los ingredientes, se modificaron las técnicas de cocción, y se prestó particular atención a la textura y consistencia de los platos, el colorido de los mismos, y la presentación ante el comensal.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los resultados de los ejercicios de degustación de los alimentos se ingresaron en un contenedor digital confeccionado con EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos).

Las respuestas obtenidas para cada alimento se agruparon según la categoría de la escala de evaluación, y se expresaron como distribuciones empíricas. La naturaleza de las diferencias encontradas entre los dos momentos de degustación del plato se evaluó mediante un test de Kolmogorov-Smirnov para la máxima diferencia entre las distribuciones empíricas de las respuestas obtenidas. Se escogió un nivel de significación del 5% para denotar las diferencias encontradas como significativas.²¹ Se empleó el programa JMP versión 5 (SAS Institute, Cary, North Carolina, 1996) para el análisis estadístico de los resultados.

RESULTADOS

En los ejercicios de degustación participaron 16 pacientes internados en el centro que satisficieron los criterios de inclusión en la serie de estudio. La población participante representó el total de las camas de hospitalización del centro.

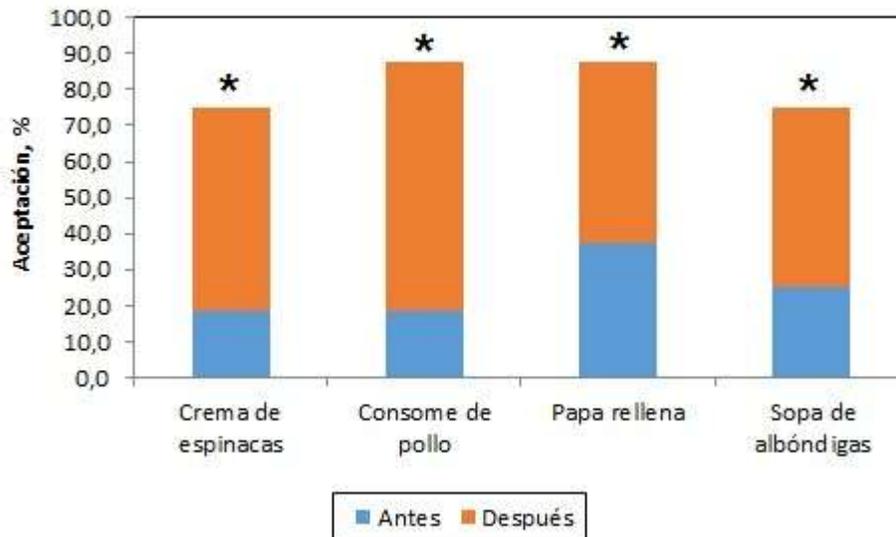
La Figura 1 muestra el impacto de la reingeniería de la gastronomía en la aceptación de las entradas del menú hospitalario. Antes de la intervención, el índice de aceptación era como sigue: *Crema de espinacas*: 18.8%; *Consomé de pollo*: 18.8%; *Papa rellena*: 37.5%; y *Sopa de albóndigas*: 25.0%; respectivamente. Tras la

reingeniería, el índice de aceptación se incrementó significativamente: *Crema de espinacas*: 75.0% ($\Delta = +56.2\%$); *Consomé de pollo*: 87.5% ($\Delta = +68.8\%$); *Papa rellena*: 87.5% ($\Delta = +50.0\%$); y *Sopa de albóndigas*: 75.0% ($\Delta = +50.0\%$); respectivamente (todas las Δ diferencias: $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov para 2 poblaciones).

La Figura 2 muestra la aceptación de los platos principales degustados una vez concluida la reingeniería de la gastronomía. Antes de la intervención, el índice de aceptación era como sigue: *Arroz con pollo al horno y vegetales gratinados*: 68.7%; *Arroz con puré de papa y estofado de carne*: 62.5%; *Arroz con corvina a la plancha con ensalada de lechuga y tomate*: 68.7%; y *Arroz con rollo de carne molida y ensalada de remolacha y zanahoria*: 50.0%; respectivamente. El cambio en la tasa de aceptación del plato principal tras la reingeniería fue modesto: *Arroz con pollo al horno y vegetales gratinados*: 100.0% ($\Delta = +31.3\%$; $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov para 2 poblaciones); *Arroz con puré de papa y estofado de carne*: 81.3% ($\Delta = +18.8\%$; $p > 0.05$); *Arroz con corvina a la plancha con ensalada de lechuga y tomate*: 93.7% ($\Delta = +25.0\%$; $p > 0.05$); y *Arroz con rollo de carne molida y ensalada de remolacha y zanahoria*: 50.0% ($\Delta = +50.0\%$; $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov para 2 poblaciones); respectivamente.

Finalmente, la Figura 3 muestra la aceptación de las bebidas incluidas dentro del menú hospitalario una vez concluida la reingeniería de la gastronomía. Antes de la intervención, el índice de aceptación era como sigue: *Jugo de papaya*: 50.0%; *Avena en agrio*: 50.0%; *Jugo de babaco*: 37.5%; y *Maicena de mora*: 25.0%; respectivamente.

Figura 1. Impacto de la reingeniería de la gastronomía en la aceptación de las entradas del menú hospitalario. El paciente degustó 2 versiones diferentes de la misma entrada. El índice de aceptación se obtuvo de la suma de las categorías “Me Gusta” y “Me Gusta Mucho” de la escala de aceptación administrada durante la degustación. La aceptación de la entrada fue superior tras la reingeniería. Para más detalles: Consulte la sección “Resultados” de este ensayo.



* $p < 0.05$. Test de Kolmogorov-Smirnov para las diferencias en las tasas de aceptación.

Fuente: Registros del estudio.

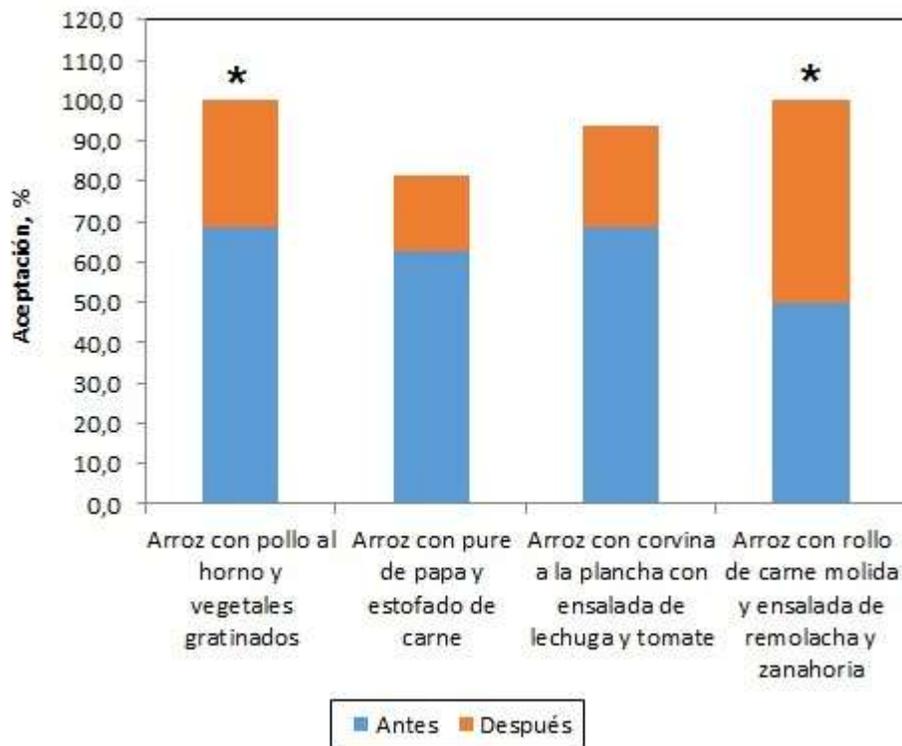
Tamaño de la serie: 16.

El cambio en la tasa de aceptación de la bebida tras la reingeniería fue también modesto: *Jugo de papaya*: 75.0% ($\Delta = +25.0\%$; $p > 0.05$); *Avena en agrio*: 93.7% ($\Delta = +43.7\%$; $p > 0.05$); *Jugo de babaco*: 93.7% ($\Delta = +56.2\%$; $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov para 2 poblaciones); y *Maicena de mora*: 75.0% ($\Delta = +50.0\%$; $p < 0.05$; test de Kolmogorov-Smirnov para 2 poblaciones); respectivamente.

DISCUSIÓN

Este trabajo ha mostrado el impacto de la reingeniería de los procesos de elaboración y servido de alimentos sobre la aceptación de un menú hospitalario. La reingeniería de los procesos abarcó la revisión de las normas técnicas de elaboración del plato junto con el reajuste de las cantidades a utilizar de los ingredientes y los tiempos y las temperaturas de cocción de los mismos, así como la textura de los alimentos cocidos, y la presentación final ante el comensal.

Figura 2. Impacto de la reingeniería de la gastronomía en la aceptación de los platos principales del menú hospitalario. El paciente degustó 2 versiones diferentes del mismo plato. El índice de aceptación se obtuvo de la suma de las categorías “Me Gusta” y “Me Gusta Mucho” de la escala de aceptación administrada durante la degustación. La aceptación de los platos principales fue mixta. Para más detalles: Consulte la sección “Resultados” de este ensayo.



* $p < 0.05$. Test de Kolmogorov-Smirnov para las diferencias en las tasas de aceptación.

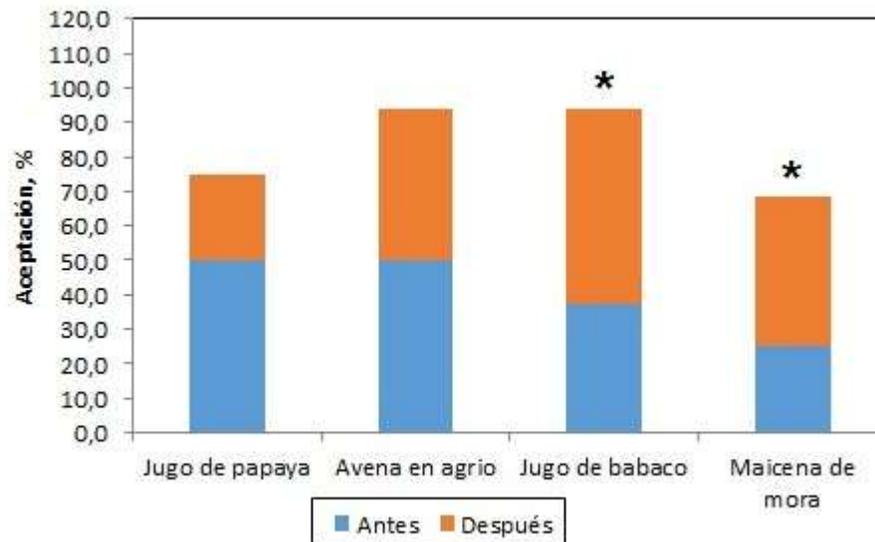
Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 16.

Durante el ingreso, el paciente que participó en este ensayo degustó en dos momentos diferentes de la estancia hospitalaria un menú tenido como representativo del servido cotidianamente en el centro, y que estuvo compuesto por una entrada, un plato principal, y una bebida.

La aceptación fue máxima para las entradas degustadas. La entrada gastronómica se concibe para ante todo preparar al comensal para el disfrute y el consumo de los alimentos que después se le han de servir. El logro de este objetivo resultaría en un ingreso dietético superior para el paciente hospitalizado, y por ello, una mayor satisfacción de las necesidades nutrimentales estimadas.

Figura 3. Impacto de la reingeniería de la gastronomía en la aceptación de las bebidas incluidas en el menú hospitalario. El paciente degustó 2 versiones diferentes de la misma bebida. El índice de aceptación se obtuvo de la suma de las categorías “Me Gusta” y “Me Gusta Mucho” de la escala de aceptación administrada durante la degustación. La aceptación de las bebidas fue mixta. Para más detalles: Consulte la sección “Resultados” de este ensayo.



* $p < 0.05$. Test de Kolmogorov-Smirnov para las diferencias en las tasas de aceptación.

Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 16.

Por el contrario, los cambios hechos en la elaboración y servido de los platos principales y las bebidas fueron objeto de una aceptación cuando más moderada. En lo que corresponde a los platos principales, la reingeniería resultó en una mejor aceptación del pollo al horno acompañado de arroz y vegetales gratinados, y del rollo de carne servido con arroz y ensalada de remolacha y zanahoria. Se tuvo particular cuidado en la selección de presas de pollo en lugar de supremas deshuesadas (a los fines de contener los costos de elaboración del plato) y las temperaturas y tiempos de cocción de los porciones para asegurar las propiedades organolépticas anticipadas del plato, entre

ellas, la ternura de la carne; y con ello, el disfrute del plato por el sujeto. Asimismo, se mejoraron las técnicas de cocción, gratinado y servido de los vegetales que acompañan a las presas de pollo. Todo ello redundó en la aceptación del plato. Igualmente se revisó integralmente el procedimiento para la elaboración del rollo de carne molida servido con ensalada de zanahoria y remolacha de forma tal que se lograra la máxima aceptación del plato por el comensal.

Sin embargo, la reingeniería no trajo cambios perceptibles en la aceptación del estofado de carne presentado con puré de papas y arroz, y la corvina a la plancha. Ambos platos son comunes dentro de la

cocina ecuatoriana, y es probable que el personal del servicio de cocina domine las técnicas de preaparación y elaboración de los mismos como para conformar una aceptación promedio (pero superior a la media) del comensal. No obstante, la práctica adquirida empíricamente ha establecido el uso indiscriminado del arroz como guarnición, sin que se exploren otras como el puré de papa o las pastas. Ello ha condicionado el gusto y la preferencia del paciente en tal forma que se muestra reacio ante los cambios que se introduzcan como parte de la reingeniería. Lo mismo podría decirse de la corvina a la plancha, no importa los cambios hechos en la cocción, elaboración y servido. También pudiera especularse que, al ser un plato consumido infrecuentemente en el hogar del enfermo, la corvina a la plancha sea aceptada por el paciente pasando por alto las deficiencias en su elaboración y servido. Encima de todo lo anterior, se ha documentado que el paciente hospitalizado acepta (y consume mejor) los platos elaborados | servidos con carnes antes que otros.²²⁻²³ Llegado este punto, se ha de recordar que la restauración hospitalaria debe conjugar lo dietético con lo gastronómico, y para ello, se hace primordial reeducar al enfermo hospitalizado en las nuevas formas de apreciar y consumir estos platos tradicionales, a la vez que se le aleja de costumbres marcadas por la cotidianidad.²⁴⁻²⁶

El consumo de bebidas elaboradas con frutas frescas como parte del menú hospitalario debería ser una práctica regular, no solo por el contenido nutrimental intrínseco de la preparación, sino además por la posibilidad de introducir colores, texturas y consistencias dentro de la dieta prescrita, lo que a su vez, repercutiría en una calidad mejor percibida de la asistencia médica. En el pasado, tales bebidas se han puesto a disposición del enfermo, y ello puede haber moldeado los gustos y preferencias de los mismos al punto de no apreciar de inmediato

los cambios introducidos tras la reingeniería culinaria. No obstante, los cambios tecnológicos introducidos pueden haber explicado la aceptación de bebidas desacostumbradas como el jugo de babaco y la maicena de mora. El babaco (*Carica pentagona*) es una fruta tropical originaria de las zonas bajas del Ecuador que se destaca por el contenido de vitamina C, fibra dietética y papaína, esta última hace que esta fruta modifique las grasas, haciéndola muy recomendable para personas con problemas en la digestión; presenta además niveles mínimos de azúcar y sodio. Pero a pesar de estas cualidades nutrimentales, la bebida a partir de esta fruta no goza de mucha acogida. Las nuevas técnicas adoptadas sirvieron para potenciar el sabor de la bebida, darle un toque más fresco, y asegurar un consumo superior.

Por su parte, la maicena en la gastronomía se ha utilizado tradicionalmente como espesante. Por lo tanto, fue un reto para el personal del servicio de Cocina la elaboración de una bebida que la incluyera. De hecho, en la primera degustación los sujetos opinaron que los jugos se elaboraran solamente con frutas antes de incluir a la maicena como ingrediente. La receta adoptada fue premiada con una acogida significativa.

CONCLUSIONES

La gastronomía hospitalaria debe integrarse a (y conjugarse con) el tratamiento médico-quirúrgico administrado durante el ingreso mediante la combinación de texturas, sabores, aromas y colores, aprovechando para ello métodos y técnicas culinarias que permitan mejorar la presentación del menú, y aprovechen al máximo las propiedades organolépticas de los alimentos de forma que deleiten los sentidos del paciente, como vía para asegurar la satisfacción de las necesidades nutrimentales, y con ello, la plena recuperación. Asimismo, la reingeniería

de la restauración hospitalaria pudiera resultar en flujos tecnológicos estandarizados, una tasa menor de generación de residuos orgánicos, y una cuota disminuida de gastos innecesarios, todo lo cual redundaría en una superior gobernanza institucional.

Futuras extensiones

La mejoría de la restauración hospitalaria mediante la reingeniería de los procesos de elaboración y servido de los alimentos ha promovido aceptación y consumo superiores de las preparaciones alimentarias, a saber, las entradas, platos elaborados con carne, y nuevas presentaciones de frutas en bebidas. Futuras extensiones de estas innovaciones tecnológicas deberían orientarse hacia la evaluación de los costos de preparación de las modificaciones que se hagan en el menú hospitalario, y la repercusión de los mismos en el presupuesto de la institución.

Limitaciones del estudio

La reingeniería de la restauración descrita en este ensayo fue favorecida por la organización hospitalaria y el número de las camas de hospitalización. Un ambiente así puede actuar como un factor de protección para acoger los cambios tecnológicos que se hagan en los flujos de elaboración y servido de alimentos. Las intervenciones hechas en la locación del presente estudio deberían extrapolarse hacia otras organizaciones de mayor envergadura con cautela y precaución, y teniendo en cuenta la cultura organizacional, y la existencia de los recursos y el personal requeridos para asumirlas y llevarlas a vías de hecho.

ADDENDUM

Las acciones de reingeniería hechas en la restauración hospitalaria también se aplicaron en el desarrollo y evaluación de la aceptación de nuevas preparaciones culinarias no incluidas previamente en el menú hospitalario. En tal sentido, se degustaron un *crepé* de pollo con champiñones como una nueva entrada, y un *mousse* de yogurt como postre. Con el nombre de *crepé* se denomina una receta europea de origen francés para elaborar masas de harina de trigo en forma de disco. Conformada la masa del *crepé*, las combinaciones posibles son infinitas. En este caso, se decidió un *crepé* de pollo con champiñones a razón de 100 gramos de harina por cada huevo consumido en la receta, junto con 200 mililitros de líquido; y cocido en sartén antiadherente a fuego corona. El pollo se incorporó como picadillo (*mince*) y los champiñones en rodajas (*slices*). La aceptación del *crepé* fue del 94.0%.

Para la preparación del *mousse* de yogurt, se partió de un almíbar liviano y se usó gelatina sin sabor. Mediante movimientos envolventes se logró la textura propia del *mousse* ya en refrigeración. No se utilizó crema de leche debido a que la consistencia del yogurt hace que la *mousse* por sí misma tome una textura esponjosa. Se adicionó posteriormente pulpa de frutilla con constante espumado para potenciar el color. La aceptación de este postre fue total. Las sugerencias de los participantes de la degustación justifican incursionar en la elaboración de nuevos postres que sirvan para rematar el menú hospitalario servido.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la ayuda brindada en la redacción de este trabajo.

SUMMARY

Rationale: Re-engineering of processes of food elaboration and serving could result in greater acceptance of hospital menus. **Objective:** To assess the acceptance of hospital menus after re-engineering of food restoration. **Study design:** Intervention trial. **Materials and methods:** Food elaboration and serving processes were intervened at the “Hospital Básico Moderno” (formerly known as “Clínica Médica Moderna”), city of Riobamba, Chimborazo (Ecuador) using new cooking and presentation techniques. Acceptance of the improvements made in the menus was measured using a 5 degree scale administered to patients assisted between January 2014 and December 2015. Patients rated 4 appetizers, 4 main dishes, and 4 beverages. Impact of re-engineering of hospital restoration was estimated from change Δ observed in the acceptance of consumed foods. **Results:** Acceptance of appetizers was superior after re-engineering of food processes: Spinach cream: $\Delta = 0.56$; Chicken soup: $\Delta = 0.68$; Stuffed potato: $\Delta = 0.50$; Meatball soup: $\Delta = 0.50$ (All differences Δ : $p < 0.05$; Kolmogorov-Smirnov test). On the other hand, acceptance of technological changes introduced in main dishes and beverages was mixed. **Discussion:** Acceptance of improvements made in a hospital menu might depend upon patient's tastes and preferences. It is likely that beverages and dishes including meat enjoyed higher acceptance before improvements were made. Nevertheless, trends toward a superior acceptance of evaluated servings were observed. **Conclusions:** Re-engineering of processes of food elaboration and serving can contribute to a greater acceptance of menus served to the patient. **Betancourt Ortiz S, Moncayo Mejía SdP, Avalos M.** Re-engineering of restoration oriented to improved acceptance of a hospital menu. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2016;26(2):191-205. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Processes engineering / Hospital gastronomy / Hospital menu / Acceptance / Hospital restoration.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hudman LE. The travellers' perception of the role of food and eating in the tourist industry. En: The impact of catering and cuisine upon tourism. Proceedings of the 36th Aiest Congress on Montreux (Switzerland): August 31 – September 6, 1986. Aiest Association Internationale d'Experts Scientifiques du Tourisme. Geneva: 1986. pp. 95-105.
2. Dittermer P. Dimensions of the hospitality industry: An introduction. John Wiley & Sons. New York: 2001.
3. Edwards JS, Edwards A, Salmon JA. Food service management in hospitals. *Int J Contemp Hosp Manage* 2000; 12:262-6.
4. de Raeve L. To feed or to nourish? Thoughts on the moral significance of meals in hospital. *Nursing Ethics* 1994; 1:237-41.
5. Allison S. Hospital food- Treatment or hotel service? En: European Forum on Food and Nutritional care in hospitals: Acting together to prevent undernutrition. London: 2001. pp. 83.
6. Kipps M, Middleton VT. Achieving quality and choice for the customer in hospital catering. *Int J Hosp Manage* 1990;9:69-83.
7. Small N, Green J, Spink J, Forster A, Lawson K, Young J. The patient experience of community hospital- The process of care as a determinant of satisfaction. *J Eval Clin Pract* 2007; 13:95-101.
8. Stormont GJ. The catering department of a hospital: Its organization and the duties. *Int J Food Sci Nutr* 1949;3:58-64.
9. Barrie D. The provision of food and catering services in hospital. *J Hosp Infect* 1996;33:13-33.
10. Díaz Lorenzo T, Cardona Gálvez M. Las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en el hospital. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25:162-83.

11. Stanga Z, Zurflüh Y, Roselli M, Sterchi AB, Tanner B, Knecht G. Hospital food: A survey of patients' perceptions. *Clinical Nutrition* 2003;22:241-6.
12. Barton AD, Beigg CL, MacDonald IA, Allison SP. High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Clinical Nutrition* 2000;19:445-9.
13. Edwards JS, Nash AH. The nutritional implications of food wastage in hospital food service management. *Nutrition Food Science* 1999;99:89-98.
14. Edwards J. Is there such a thing as "reasonable" or acceptable levels of food wastage in hospital food service? [Letter to the Editor]. *Food Service Technology* 2003;3:23-7.
15. Sonnino R, McWilliam S. Food waste, catering practices and public procurement: A case study of hospital food systems in Wales. *Food Policy* 2011;36:823-9.
16. Gallegos Espinosa S, Nicolalde Cifuentes M, Santana Porbén S; para el Grupo Ecuatoriano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. State of malnutrition in hospitals of Ecuador. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2014; 30:425-35.
17. Santana Porbén S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado de la prescripción dietética en los hospitales cubanos. ¿A cada quién según sus necesidades? *Publicación científica RNC dedicada a la Nutrición clínica* 2009;18:69-84.
18. Garcés García-Espinosa L, Santana Porbén S, Barreto Penié J, Gutiérrez Rojas AR, Argüelles Barreto D, Díaz Hernández JM; *et al.* Estado de la prescripción dietética en un hospital clínico quirúrgico terciario. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2012;22:228-45.
19. Høy Engelund E, Lassen A, Egberg Mikkelsen B. The modernization of hospital food service- Findings from a longitudinal study of technology trends in Danish hospitals. *Nutrition Food Science* 2007;37:90-9.
20. Iff S, Leuenberger M, Rösch S, Knecht G, Tanner B, Stanga Z. Meeting the nutritional requirements of hospitalized patients: An interdisciplinary approach to hospital catering. *Clinical Nutrition* 2008;27:800-5.
21. Santana Porbén S, Martínez Canalejo H. *Manual de Estadísticas no Paramétricas*. Editorial Publicia. Saarbrücken: 2013. ISBN: 978-3-639-55468-7.
22. Meiselman HL. The role of context in food choice, food acceptance and food consumption. *Frontiers Nutritional Science* 2006;3:179.
23. Meiselman HL. Dimensions of the meal. *J Food Service* 2008;19:13-21.
24. Kondrup J. Can food intake in hospitals be improved? *Clinical Nutrition* 2001; 20:153-60.
25. Johns N, Hartwell H, Morgan M. Improving the provision of meals in hospital. The patients' viewpoint. *Appetite* 2010;54:181-5.
26. Réglie-Poupet H, Parain C, Beauvais R, Descamps P, Gillet H, Le Peron JY; *et al.* Evaluation of the quality of hospital food from the kitchen to the patient. *J Hospital Infect* 2005;59:131-7.

ANEXOS

Anexo 1. Reingeniería de los procesos de elaboración y cocción de las entradas degustadas.

Preparación culinaria	Métodos de cocción empleados	Procedimientos de cocción y elaboración
Crema de espinaca	Sofreír Hervir Blanquear/choque térmico	Se usó un <i>roux</i> claro como elemento ligante para sustituir la harina de trigo. El blanqueado previo de las espinacas y el choque térmico intensificó el color de la crema. La presentación del plato incluyó un croton aromatizado con una mimosa de ajo.
Consomé de pollo	Hervir	Para la elaboración del consomé se partió de un fondo blanco de ave aromatizado con un <i>bouquet garní</i> básico y <i>mirepoix</i> de zanahoria, apio y cebolla (proporción: 1/2/3). El consomé fue ligado con un clarí a razón de 2 claras por litro. Se logró así un consomé sumamente delicado. El pollo se sirvió deshilachado para facilitar la deglución.
Papa rellena	Hervir Blanquear Freír Hornear Gratinar	Para la cocción de la papa se partió de un <i>broiling</i> . Las papas cocidas se pasaron por un prensa-purés de malla fina para obtener una textura delicada. La papa rellena se armó según lo acostumbrado. Se controló la temperatura para la fritura a 165°C, así como el tiempo de exposición al género graso.
Sopa de albóndigas	Hervir	Las albóndigas se prepararon como bolitas de carne pescado mezclado con pan rallado harina, sazonadas con especias vegetales y aglutinadas con huevo batido. Se tomó como referencia 80 gramos de pan rallado por cada 500 gramos de carne para la preparación de la albóndiga. Los vegetales se presentaron al dente y con colores intensos, gracias a un constante espumado.

Anexo 2. Reingeniería de los procesos de elaboración y cocción de los platos fuertes degustados.

Preparación culinaria	Métodos de cocción empleados	Procedimientos de cocción y elaboración
Arroz con pollo al horno y vegetales gratinados	Hervir Hornear Blanquear/choque térmico	La aplicación óptima de temperaturas internas y externas en el momento de hornear el pollo permitió mejorar las propiedades organolépticas de la preparación. Las porciones se mantuvieron en presas. Una vez hervidos, los vegetales fueron recubiertos con queso para gratinar.
Arroz con puré de papa y estofado de carne	Hervir Sofreír Estofar	Se sustituyó el arroz por el puré de papa. Se aseguraron las temperaturas óptimas de cocción de la carne. Como única fuente de grasa se empleó una pequeña porción de mantquilla en la preparación del puré. El puré así obtenido se aplicó sobre la preparación mediante una manga.
Arroz con corvina a la plancha y ensalada de lechuga con tomate	Asar Hervir	El tipo de lechuga empleado en la ensalada se reemplazó por otra para una mejor apariencia. Se incluyó otro corte de los tomates para mejorar la presentación del plato. Se garantizó la frescura de los vegetales, su apariencia, y las propiedades organolépticas al servirlos de forma separada. El pescado fue servido a la plancha con un <i>dash</i> de aceite.
Arroz con rollo de carne molida y ensalada de zanahoria y remolacha	Hervir Blanquear Bridar Hornear/choque térmico	Se controlaron estrictamente las temperaturas internas y externas en el momento del horneado de la carne para asegurar la ternura de la misma. Se garantizó la frescura de los vegetales, su apariencia, y las propiedades organolépticas al servirlos de forma separada.

Anexo 3. Reingeniería de los procesos de elaboración y cocción de las bebidas degustadas.

Preparación culinaria	Métodos de cocción empleados	Procedimientos de cocción y elaboración
Jugo de papaya	Lavar Cortar Licuar	Se intensificó el color del jugo mediante la adición de gotas de rojo vegetal. Se mejoró la presentación del vaso de jugo con la incorporación de menta fresca. Se controló la temperatura de servido a 15°C.
Avena en agrio	Remojar Hervir Cernir Licuar	Se partió de una infusión de hoja de naranja para potenciar el sabor. Se aseguró una consistencia semi-líquida y uniforme al licuar la avena con la naranjilla. Se controló la temperatura de servido a 15°C.
Jugo de babaco	Lavar Cortar Licuar	Se potenció el sabor del jugo con la inclusión de limón. Se incorporó menta fresca al vaso de jugo para una mejor percepción estética. Se controló la temperatura de servido a 15°C.
Maicena de mora	Licuar Hervir Cernir	Se aseguró una consistencia líquida de la preparación. Se controló la temperatura de servido a 15°C.