

1. RESUMEN EJECUTIVO

El Hospital General San Juan de Dios es una institución del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual brinda los cuidados y servicios necesarios para la población de distintas zonas y municipios de la capital, así como de personas referidas de hospitales departamentales. Brinda servicios médicos tanto en consulta interna como en consulta externa. El hospital cuenta con las especialidades de Cirugía General, Ginecología, Medicina interna, Neurocirugía, Pediatría y Traumatología y Ortopedia. Además cuenta con servicios técnicos de apoyo como: Banco de Sangre, Central de Equipos (Esterilización), Enfermería, Farmacia Interna, Laboratorio Clínico, Medicina Física y Rehabilitación, Patología, Radiología, Registros Médicos, Trabajo Social, y Nutrición y Dietética.

El Departamento de Nutrición y Dietética (DND), es el encargado de brindar alimentación a los pacientes y al personal, así como tratamiento dietoterapéutico especializado, tanto en consulta interna como en consulta externa. El DND cuenta con cuatro áreas de producción de dietas, siendo éstas: dietas generales, dietas especiales, dietas con instructivos y dietas líquidas. En cada área se planifican, se elaboran y distribuyen dietas de acuerdo a la patología del paciente los procesos complementarios necesarios como lo son el abastecimiento de insumos y correspondiente control de costos. El departamento desarrolla además actividades docentes y de investigación, encaminadas a mejorar la calidad de atención a los usuarios.

El DND atiende a pacientes en servicio de encamamiento y emergencia, brindando alimentación sólida, enteral y/o parenteral. Cuenta con la sección de dietoterapia de adultos, la cual tiene a su cargo la Unidad de Soporte Enteral, cuyo principal objetivo es contribuir a la recuperación del paciente mediante la elaboración y distribución de formulas especiales de acuerdo con las prescripciones dietéticas específicas y a las características del paciente.

Dadas las características del servicio brindado por la sección de dietoterapia es de suma importancia el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de las fórmulas enterales. Es así como este trabajo plantea una Propuesta de un Programa de Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para el Personal de la Unidad de Soporte Enteral del Hospital General San Juan de Dios. El programa está dirigido a supervisores y personal operativo que labora en la unidad mencionada, y tiene como propósito contribuir al fortalecimiento de las capacidades institucionales, así como a la producción segura de fórmulas enterales, con el fin de reducir los riesgos de contaminación.

La propuesta ha sido elaborada partiendo de las necesidades detectadas mediante un diagnóstico del DND, la capacidad institucional, así como el nivel de conocimiento sobre el tema del personal que actualmente labora en la sección. Se presenta estructurado y de una forma sencilla y de fácil comprensión, con el propósito de facilitar

su implementación. Incluye la metodología para el desarrollo de los procesos de capacitación, los objetivos, las fases, la programación y la asignación de responsabilidades.

2. INTRODUCCION

El Hospital General San Juan de Dios cuenta con un Departamento de Nutrición y Dietética (DND). Uno de los objetivos de este departamento es brindar atención dieto terapéutica individualizada a pacientes referidos de consulta externa y de salas de encamamiento que requieran de dietas especiales y fórmulas enterales.

La Unidad de Soporte Enteral es el servicio encargado de la elaboración, envasado, conservación y distribución de fórmulas enterales prescritas por médicos y nutricionistas a los pacientes hospitalizados, de acuerdo con los requerimientos nutricionales, características y patologías de los pacientes.

“La alimentación enteral es una técnica terapéutica ampliamente utilizada para aportar nutrientes de forma efectiva a pacientes incapaces de recibir sus requerimientos nutricionales por la vía oral y constituye una buena alternativa en pacientes con tubo digestivo funcional” (Bryon,1994, 22). La alimentación enteral es una técnica segura y de alto rendimiento; no obstante, puede asociarse a complicaciones infecciosas para el paciente, las cuales están relacionadas con la contaminación microbiana de las fórmulas. La contaminación microbiana puede desarrollarse en todas las fases de la producción de las fórmulas, es decir, desde el inicio del proceso hasta la etapa de administración al paciente, (Mahan, 2000,2425-432,). Entre los errores más frecuentes que inciden en la contaminación de las formulas enterales pueden mencionarse: cocción inadecuada, higiene deficiente del personal que la prepara, almacenamiento y transporte inadecuados, utilización de equipo contaminado debido a una mala técnica de limpieza y desinfección, entre otros.

Actualmente, la Unidad de Soporte Nutricional no cuenta con un Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos tan necesaria en este tipo de servicios dada la importancia en este tipo de servicio. Como punto de partida se elaboró un Plan de Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura, dirigido al personal de esta unidad con el fin de lograr en el corto plazo la implementación del Sistema de Calidad.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Diversas investigaciones señalan que el 14% al 67% de las fórmulas producidas a nivel hospitalario se contamina durante o inmediatamente después de la preparación (Anderson,1984, 673-768). Esto pone en evidencia la necesidad de un estricto control del proceso de producción de las mismas, lo cual implica un alto grado de observancia de las normas de higiene y manipulación.

Por ello, las Unidades de Soporte Enteral deben contar con un sistema de Aseguramiento de Calidad que garantice la inocuidad de las fórmulas elaboradas. Esto implica contar con personal capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura así como asegurar productos inocuos para brindar al paciente una atención de calidad.

Actualmente la unidad de Soporte Enteral del Hospital General San Juan de Dios no cuenta con un sistema de aseguramiento de la calidad de la formulas ahí producidas. Por lo tanto, es sumamente necesaria la capacitación del personal en lo referente a las buenas prácticas de manufactura, como punto de partida para la implementación de un sistema que garantice la calidad de las formulas elaboradas.

Es así como el presente trabajo constituye un primer aporte al mejoramiento de la atención brindada, debido a la necesidad de contar con personal capacitado y comprometido con la calidad de la atención hospitalaria.

4. JUSTIFICACIÓN

La nutrición enteral constituye actualmente la técnica más utilizada y recomendada en la asistencia nutricional intensiva. Sin embargo, debido a las grandes ventajas que ofrece la nutrición enteral, con frecuencia se minimizan las posibles y a veces graves complicaciones derivadas de su empleo.

Una de las principales complicaciones de la nutrición enteral es la contaminación de las fórmulas empleadas. La contaminación de la fórmula enteral se puede asociar con complicaciones infecciosas, siendo la diarrea la más frecuente. Anderson et al., encontraron una asociación significativa entre diarrea y fórmulas enterales que contenían recuentos bacterianos mayores de 10^4 ufc por ml (1984). Se sabe que la contaminación de las fórmulas puede ocurrir principalmente en cualquiera de las siguientes etapas: durante la preparación; esto a causa de la utilización de los utensilios contaminados (causa de brotes de bacteremia por *E. cloacae* y *Pseudomonas aeruginosa*); por una manipulación inadecuada de las fórmulas; la reutilización de contenedores (residuos contaminados a pesar de extensos protocolos de lavado) y durante la instalación (contaminación de la bajada por manipulación inadecuada).

En el ámbito hospitalario, la Unidad de Soporte Enteral es el servicio encargado de la elaboración, envasado, conservación y distribución de fórmulas enterales prescritas por médicos y nutricionistas a pacientes hospitalizados de acuerdo con sus requerimientos nutricionales, características y patologías. Actualmente, la Unidad de Soporte Enteral no cuenta con un plan y programa de capacitación para el personal. El entrenamiento del personal que se desempeña en la unidad de soporte nutricional constituye la base de todo comportamiento correctivo para prevenir la contaminación de las fórmulas enterales.

Por lo tanto, en el presente trabajo se presenta una propuesta de un plan de desarrollo de competencias en Buenas Prácticas de Manufactura para el personal de la Unidad de Soporte Enteral del Hospital General San Juan de Dios. El propósito del mismo es contribuir al fortalecimiento de las capacidades institucionales y disminuir los riesgos de contaminación de las fórmulas elaboradas.

5. MARCO TEORICO

5.1. Sistemas de Calidad

5.1.1. Historia

La calidad ha evolucionado a través de varias etapas; la primera se dio en el Siglo XIX, la cual se caracterizó por la detección y solución de los problemas generados por la falta de uniformidad en los productos. La segunda etapa era el control estadístico del proceso, esto durante la década de los treinta la cual estaba enfocada al control de los procesos y la aparición de métodos estadísticos para el mismo fin. La tercera etapa se dio en la década de los cincuenta que surge la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, planeación y ejecución de políticas de calidad, luego surge la etapa de la administración estratégica de la calidad total en esta etapa se hace hincapié en el mercado y en las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad como una oportunidad de competitividad, La reingeniería de procesos propone un mejoramiento radical, cambiar toda la organización; el rompimiento de las estructuras del mercado. (Ibarrola, J. 2006. 3-7)

La mayoría de las organizaciones industriales, comerciales o gubernamentales desarrolla productos o servicios que intentan satisfacer requerimientos o necesidades de sus usuarias. Tales demandas a menudo se incorporan como especificaciones para las distintas etapas del proceso de trabajo

Sin embargo, las especificaciones técnicas no pueden garantizar por si mismas que los requerimientos de los usuarios se cumplan consistentemente si ocurre alguna deficiencia en las especificaciones o en el sistema organizacional para general sus productos o servicios. Esto obliga al desarrollo de normas y guías para el sistema de calidad que complemente los requerimientos para obtener los servicios y productos que aparecen en las especificaciones técnicas.

Con el fin de estandarizar los Sistemas de Calidad de distintas empresas y sectores, y con algunos antecedentes en los sectores nuclear, militar y de automoción, en 1987 se publican las Normas ISO 9000, un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre el Aseguramiento de la Calidad de los procesos. De este modo, se consolida a nivel internacional el marco normativo de la gestión y control de la calidad. Estas normas aportan las reglas básicas para desarrollar un Sistema de Calidad, totalmente independiente del fin de la empresa o del producto o servicio que proporcione. El ISO 9000 es aceptado mundialmente como un lenguaje común que garantiza la calidad de todo aquello que una organización ofrece. (Pyzdec, 1996. pp 12-45)

5.1.2. Definición

a) Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

b) Sistema de gestión: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

5.1.3. Objetivos

Los objetivos principales de la normalización son (Ibarrola, J. 2006. 23-28):

5.1.3.1. Propender por mantener y aumentar la calidad en los procesos tecnológicos y productivos de la economía.

5.1.3.2. Contribuir al desarrollo de las industrias mediante el progreso científico y tecnológico, en sus actividades del campo de la producción y en el campo de los bienes y servicios.

5.1.3.3. Proteger en todos los campos al consumidor primario de bienes y servicios.

5.1.3.4. Coadyuvar para crear las condiciones tecnológicas necesarias y adecuadas para el desarrollo de productos que cumplan las exigencias de calidad y competitividad en los mercados internacionales.

5.1.3.5. Facilitar el intercambio comercial a nivel local e internacional.

5.1.3.6. Desarrollar los renglones económicos de la producción y distribución de productos, del sector productivo de bienes y servicios.

5.1.4. Tipos

Las Normas ISO fueron creadas para satisfacer necesidades en los campos económico, financiero, industrial y técnico, administración, comercio y servicios, siendo el resultado de un consenso internacional emanado de los diferentes comités técnicos creados para tal fin. Hasta el momento se tiene un número definido de estos:

5.1.4.1. ISO 9000. Esta serie de normas hace énfasis en la normalización de la administración de los Sistemas de Calidad, está compuesta por las siguientes normas:

5.1.4.2. ISO 9000. Normas para la administración de la calidad y aseguramiento de la calidad, conformada por las siguientes cuatro partes:

5.1.4.3. ISO 9001. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño/desarrollo, producción, instalación y servicio.

5.1.4.4. ISO 9002. Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción e instalación, servicio.

5.1.4.5. ISO 9003. Modelo para aseguramiento de la calidad en inspección final y pruebas.

5.1.4.6. ISO 9004. Elementos para la gestión de administración de la calidad y lineamientos de sistemas de calidad.

5.1.4.7. ISO 10000. Esta serie de normas hace énfasis en la normalización de los sistemas de Auditoría, está compuesta, por las siguientes normas:

5.1.4.8. ISO 10011. Lineamientos para la auditoría de sistemas de calidad.

5.1.4.9. ISO 10012. Requerimientos de aseguramiento de la calidad para equipos de medición.

5.1.4.10. ISO 14000. Esta serie de normas hace énfasis en la normalización de los sistemas de auditoría Ambiental, está compuesta por:

5.1.4.11. ISO 14001. Sistemas de administración ambiental en una organización, requisitos con el propósito de certificación y registro.

5.1.4.12. ISO 14004.- Sistemas para la implementación de un Sistema de Administración Ambiental (SAA).

5.1.4.13. ISO 14010.- Principios generales y directrices para la Auditoría Ambiental.

5.1.4.14. ISO 14011.- Procedimientos de auditoría, directrices para la Auditoría de Sistemas de Administración Ambiental.

5.1.4.15. ISO 14012.- Criterios de calificación para los Auditores Ambientales.

5.1.4.16. ISO 22000:2005. Es una norma de referencia que establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos para cualquier organización de la cadena alimenticia en esta se incluyen:

5.1.4.17. ISO 22004. Dirección en el uso de ISO 22000:2005. Proporciona las direcciones importantes que puedan aplicar las organizaciones.

5.1.4.18. ISO 22003. Requisitos que proporcionan los esquemas para auditoría y certificación de los Sistemas de Gestión en Seguridad Alimentaria. Proporciona la dirección para la acreditación de los cuerpos de certificación de ISO 22000 y define las reglas para revisar un Sistema de Seguridad Alimentaria.

5.1.4.19. ISO 22005. Trazabilidad en la cadena de Alimentación. Proporciona los principios y direcciones generales para el diseño y el desarrollo del sistema.

5.1.5. Herramientas

La evolución del concepto de calidad en la industria y en los servicios nos muestra que pasamos de una etapa donde la calidad solamente se refería al control final, a una etapa de Control de Calidad en el proceso.

El camino hacia la calidad además de requerir el establecimiento de una filosofía de calidad, crear una nueva cultura, mantener un liderazgo, desarrollar al personal y trabajar un equipo, desarrollar a los proveedores, tener un enfoque al cliente y planificar la calidad; pretende resolver las variaciones que van surgiendo en los diferentes procesos de producción, reducir los defectos y mejorar los niveles estándares de actuación.

Para resolver estos problemas o variaciones y mejorar la calidad, es necesario basarse en hechos y no dejarse guiar solamente por el sentido común, la experiencia o la audacia. De allí la conveniencia de basarse en hechos reales y objetivos. Además es necesario aplicar un conjunto de herramientas estadísticas siguiendo un procedimiento sistemático y estandarizado de solución de problemas.

“Existen Siete Herramientas Básicas que han sido ampliamente adoptadas en las actividades de mejora de la calidad y utilizadas como soporte para el análisis y solución de problemas operativos en los más distintos contextos de una organización “(Cospin, 2007).

5.1.5.1. Hoja de control. Sirve para reunir y clasificar las informaciones según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de sus frecuencia bajo la forma de datos. Una vez se ha establecido el fenómeno que se requiere estudiar e identificadas las categorías que los caracteriza, se registran estas en una hoja indicando la frecuencia de observación.

5.1.5.2. Histograma. Es básicamente la presentación de una serie de medidas clasificadas y ordenadas, es necesario colocar las medidas de manera que formen filas y columnas.

5.1.5.3. Diagrama de Pareto. Es una herramienta que se utiliza para priorizar los problemas o las causas que los genera. Esta es un herramienta que es posible identificar lo poco vital dentro de lo mucho que podría ser trivial.

5.1.5.4. Diagrama de causa y efecto. Es una herramienta que ayuda identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efecto) y los factores (causas) que influyen en ese resultado.

5.1.5.5. Análisis por Estratificación. Este método consiste en clasificar los datos disponibles por grupos con similares características. A cada grupo se le denomina estrato. Los estratos a definir lo serán en función de la situación particular de que se trate, pudiendo establecerse estratificaciones atendiendo a: personal, maquinaria y equipo, materiales, áreas de gestión, tiempo, entorno localización geográfica, otros.

5.1.5.6. Diagrama de dispersión. Es el estudio de dos variables. Estas dos variables pueden ser; una característica de calida y un factor que lo afecta, es importante hacer un diagrama de dispersión y comprender la relación global.

5.1.5.7. Grafica de control. Es una gráfica lineal en la que se ha determinado estadísticamente un límite superior y un límite inferior a ambos lados de la media o línea central. La línea central refleja el producto del proceso. Los limites de control proveen señales estadísticas para que la administración actúe, indicando la separación entra las propiedades de los productos, los factores del proceso, los costos, los errores y otros datos administrativos. Un gráfico control muestra si un proceso esta bajo control o no, si un resultado requiere una explicación y define los límites de capacidad del sistema. ((Pyzdec, 1996. pp 46-60)

5.2. Implementación del Sistema de Calidad en las Unidades de Soporte Nutricional en el ámbito hospitalario

Un Sistema de Garantía de Inocuidad y Aseguramiento de la Calidad Nutricional para fórmulas enterales (FE), sean éstas administradas vía oral o sonda, se define como el soporte utilizado en procesos productivos de fórmulas nutricionales, cuyo objetivo es prevenir peligros microbiológicos, químicos y físicos, y también asegurar la calidad nutricional de las mismas. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) junto con los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES), constituyen los Programas de Pre-requisitos, los cuales proveen las condiciones ambientales y de operaciones básicas necesarias para la producción de alimentos inocuos, y su implementación es previa a la instalación de un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés). La gestión de un sistema de inocuidad de fórmulas en una Unidad de soporte Enterales, debe estar orientada hacia la correcta sistematización, implementación y documentación de los programas de pre-requisitos.

Los Programas de Prerrequisitos son condiciones y actividades básicas necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción manipulación y provisión de productos finales inocuos para el consumo humano. Se caracterizan por: *a)* ser apropiados a la organización, *b)* ser apropiados al tamaño y tipo de operación, y *c)* ser apropiados a la naturaleza de los productos que se elaboran.

Para garantizar que las fórmulas enterales que son suministradas sean aptas para el consumo humano, el Sistema de Gestión de Calidad para fórmulas enterales utiliza como herramienta principal y obligatoria el programa de capacitación y formación, el cual debe estar orientado a proporcionar conocimientos al personal para modificar creencias, hábitos y actitudes que llevan a pasar por alto la buena utilización de los recursos.

5.2.1. Experiencias de Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en Hospitales.

El Hospital Bidasoa y la empresa ARAMARK, mediante su alianza estratégica, se convierten en la primera organización sanitaria en obtener esta certificación ISO 22000:2005 en España, y garantizan una gran capacidad preventiva y correctiva en seguridad alimentaria en todos los ámbitos del hospital que repercute de forma muy positiva en la seguridad del paciente.

El Servicio de Cocina del Hospital de Mérida recibió, por parte de AENOR, certificaciones de calidad ISO que acreditan el buen hacer en estas instalaciones.

Concretamente, el Servicio de Cocina ha recibido, por una parte, el certificado de gestión de la calidad ISO 9001 lo que acredita que el Hospital de Mérida ha implantado un

sistema de gestión de calidad que apuesta por la mejora continua y que aporta una serie de ventajas fundamentales.

Entre dichas ventajas figura la mejora de los procesos, con la consiguiente reducción de costes, lo que logra una mayor implicación de los profesionales al conseguir un trabajo bien hecho y de forma sostenible y, además, conlleva una mayor convicción en la transmisión del compromiso con la calidad.

Por otra parte, el Hospital de Mérida también ha recibido la certificación ISO 14001 que acredita que se ha implantado un sistema de gestión ambiental que ayuda a prevenir impactos ambientales, utilizando los medios necesarios para evitarlos, reducirlos o controlarlos. Este tipo de gestión supone, entre otras cosas, una reducción de costes al optimizar el consumo de energía, materias primas y agua.

AENOR también ha certificado, otorgando al centro hospitalario emeritense la acreditación ISO 22000, la seguridad e inocuidad en el proceso seguido en la gestión de alimentos llevada a cabo en dicho Servicio de Cocina.

El Hospital de Mérida es el segundo de Extremadura que cuenta con las tres certificaciones, normas que también tiene el Complejo Hospitalario de Badajoz y con la que cuentan cuatro hospitales en España, entre ellos los dos extremeños.

La Asociación Española de Normalización (AENOR) entregó a las cocinas de los hospitales Infanta Cristina y Perpetuo Socorro de Badajoz la certificación que acredita el cumplimiento de la norma ISO 22000 sobre seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos.

En 2006, fueron las primeras cocinas de hospitales extremeños en acceder a la acreditación de la norma ISO 9001 sobre gestión de calidad, a la que sumaron en 2008 la correspondiente a la ISO 14000 sobre gestión ambiental. Pero no son los únicos servicios de cocina del SES que han recibido este año certificaciones de normas de calidad.

También a mediados del verano, la unidad de Cocinas del Hospital San Pedro de Alcántara obtuvo la acreditación de la ISO 9001, que avala su sistema de gestión de la calidad. Las cocinas del centro hospitalario cacereño está trabajando además para conseguir la certificación en las otras dos normas ya citadas sobre gestión ambiental y seguridad alimentaria, que tiene actualmente en período de implantación, una fase en la que debe elaborar manuales de calidad y de procedimientos, realizar los cambios necesarios en su organización para cumplir los requisitos, y finalmente someterse a una auditoria interna que compruebe el cumplimiento efectivo de esas normas.

Otros dos centros hospitalarios, los de Mérida y Don Benito-Villanueva, ya han implantado en sus cocinas las tres normas mencionadas y están en proceso de certificación, es decir, a la espera de recibir en breve plazo una auditoria realizada por una empresa especializada que, en caso de que tenga resultado favorable, dará lugar a la concesión del certificado.

Los hospitales Virgen del Puerto –Plasencia–, Campo Arañuelo –Navalmoral de la Mata– y Ciudad de Coria ya han iniciado también los trabajos para que sus servicios de cocina reciban la acreditación de AENOR, y están en fase de implantación de las normas ISO 9001, 14000 y 22000.

5.3. Capacitación del Personal

5.3.1. Definición

“La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno” (Estrada, 1998)

La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador para que éste se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas, producir resultados de calidad, dar excelentes servicios a sus clientes, prevenir y solucionar anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización. A través de la capacitación, el perfil del trabajador se adecua al perfil de conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en un puesto de trabajo. (Guía Metodológica para la elaboración de un plan de capacitación, 2007)

La capacitación ayuda a las personas a desempeñar su trabajo y los beneficios de ésta pueden extenderse a toda su vida laboral o profesional y ayudar a desarrollarse para responsabilidades futuras.

5.3.2. Técnicas de Capacitación Aplicadas

5.3.2.1. Instrucción directa sobre el puesto: se da en horas laborables. Se emplea para enseñar a obreros y empleados a desempeñar su puesto de trabajo. Se basa en demostraciones y prácticas repetidas, hasta que la persona domine la técnica. Esta técnica es impartida por el capacitador, supervisor o un compañero de trabajo. (Chiavenato, I. 1998 . pp 150-160)

5.3.2.2. Rotación de Puesto: se capacita al empleado para ocupar posiciones dentro de la organización en periodo de vacaciones, ausencias y renuncias. Se realiza una instrucción directa.

5.3.2.3. Relación Experto-Aprendiz: se da una relación “Maestro” y un Aprendiz. En dicha relación existe una transferencia directa del aprendizaje y una retroalimentación inmediata.

Técnicas de Capacitación aplicadas fuera del sitio de trabajo: en este segmento pasaremos a definir las siguientes técnicas:

5.3.2.4. Conferencias, videos, películas, audiovisuales y similares: estas técnicas no requieren de una participación activa del trabajador, economizan tiempo y recurso. Ofrecen poca retroalimentación y bajos niveles de transferencia y repetición.

5.3.2.5. Simulación de condiciones reales: permite transferencia, repetición y participación notable, generalmente las utilizan las compañías aéreas, los bancos y los hoteles. Consiste en la simulación de instalaciones de operación real, donde el trabajador se va a aprender de manera práctica su puesto de trabajo.

5.3.2.6. Actuación o socio drama: esta técnica da la oportunidad al trabajador a desempeñar diversas identidades; crea vínculos de amistad y de tolerancia entre los individuos y permite reconocer los errores.

5.3.2.7. Estudio de casos: permite al trabajador resolver situaciones parecidas a su labor. El trabajador recibe sugerencias de otras personas y desarrolla habilidades para la toma de decisiones. En esta técnica de capacitación, se practica la participación, más no así la retroalimentación y la repetición.

5.3.2.8. Lectura, estudios Individuales, instrucción programada: se refiere a cursos basados en lecturas, grabaciones, fascículos de instrucción programada y ciertos programas de computadoras. Los materiales programados proporcionan elementos de participación, repetición, relevancia y retroalimentación, la transferencia tiende a ser baja.

5.3.2.9. Capacitación en Laboratorios de Sensibilización: consiste en la modalidad de la capacitación en grupo. Se basa en la participación, retroalimentación y repetición. Se propone desarrollar la habilidad para percibir los sentimientos y actitudes de las otras personas.

5.3.3. Selección de técnicas de capacitación

Para seleccionar una técnica de capacitación deben considerarse varios factores:

5.3.3.1. La efectividad respecto al costo.

5.3.3.2. El contenido deseado del programa.

5.3.3.3. La idoneidad de las instalaciones con que se cuenta.

5.3.3.4. Las preferencias y la capacidad de las personas que reciben el curso.

5.3.3.5. Las preferencias y capacidades del capacitador.

5.3.4. Evaluación, control y seguimiento de la capacitación

Es un proceso sistemático para valorar la efectividad y/o la eficiencia de los esfuerzos de la capacitación. La evaluación permite la medición científica de los fundamentos, aplicación, efectos a corto y a largo plazo, de las acciones del diseño y la ejecución de los "Programas de Capacitación". Debe ser parte de la sesión del plan de capacitación y se le debe destinar un tiempo adecuado. Los datos que se obtienen son

útiles para la toma de decisiones. Un adecuado Programa de Capacitación contempla una evaluación del desempeño, un control y un adecuado seguimiento a las actividades que realiza el trabajador.

Modelos De Evaluación. Uno de los modelos utilizados en la evaluación es el modelo de Kirkpatrick, tiene 4 etapas consecutivas e independientes a nivel micro y macro (Rodríguez S. 2000.pp 60-73):

5.3.4.1. Reacción: percepción de los participantes en su efectividad, por medio de cuestionarios. Se revisa también la adecuación de contenidos, el dominio del instructor, el manejo del tiempo de parte del instructor, claridad de exposición, aspectos útiles y menos útiles.

5.3.4.2. Aprendizaje: nivel de adquisición de conocimientos. Por medio de evaluación pre-post, a través de pruebas de contenidos (con validez de contenido, sobre muestras representativas de los contenidos impartidos).

5.3.4.3. Conductas: el más importante y difícil de evaluar. Por medio del reporte de otros: reclamos, productos defectuosos, costos, etc. que lo miden indirectamente.

5.3.4.4. Resultados: impacto en la organización. ROI (return on investment), o el retorno de inversión. Se usan informes de gestión, niveles de producción, calidad, costos, niveles de ausentismo -rotación, licencias médicas, etc.-

5.3.4.5. Tipos de evaluación

5.3.4.6. Evaluación de los procesos: la cual examina los procedimientos y las tareas implicados en la ejecución de un programa o de una intervención.

5.3.4.7. Evaluación de los impactos: Se centra en los resultados de largo alcance del Programa o en los cambios o mejoras al estado de la actividad.

5.3.4.8. Evaluación de los resultados: Se usa para obtener datos descriptivos en un proyecto o programa y para documentar los resultados a corto plazo.

5.3.4.9. Existen dos orientaciones básicas interrelacionadas respecto a la evaluación de la capacitación del personal:

5.3.4.10. Determinar si ha comprendido la información necesaria para desempeñar sus responsabilidades durante la jornada, por ejemplo, una evaluación del aprendizaje individual (evaluación del conocimiento). Establecer si los métodos, contenidos informativos y horarios utilizados son apropiados para transmitir las habilidades requeridas, por ejemplo una evaluación del ambiente de la capacitación.

A fin de evaluar los niveles de conocimiento del personal y la efectividad de los métodos de capacitación, es necesario instrumentar programas de evaluación continua durante la capacitación y, de ser posible, poner en práctica cualquier medida correctiva antes de empezar a cumplir con sus responsabilidades.

Métodos de Evaluación de la capacitación. Existen distintos métodos para la evaluación:

5.3.4.11. Programas de evaluación integrados a las sesiones de capacitación, a través del monitoreo de las actividades grupales y el conocimiento manifestado durante los ejercicios de simulación e interacción.

5.3.4.12. Actividades domésticas o sesiones de capacitación en forma de libros de preguntas y respuestas que luego pueden ser revisados y evaluados por los capacitadores.

5.3.4.13. Llenar formatos de evaluación al final de cada sesión.

5.3.4.14. Monitoreo y reporte sobre las sesiones por parte de los administradores del sitio de capacitación.

5.3.4.15. Monitoreo sobre el desempeño del personal durante la jornada de evaluación.

Si bien este último método es una parte importante de la evaluación de la capacitación, no es recomendable que sea el único método que se utilice. Esperar hasta finalizar la jornada de capacitación para evaluar si el personal tiene conocimiento suficiente puede ser útil a fin de evaluar la efectividad general de los métodos de capacitación y si el personal es apropiado para el puesto en el futuro, pero es probable que se traduzca un desempeño ineficiente durante la elección.

5.3.4.16. Retroalimentación. Una buena forma de determinar qué tan apropiados han sido los métodos y estilos de capacitación y de tener una idea precisa de donde puede ser necesaria una mayor capacitación, es la de interrogar al personal mismo. Esto puede hacerse formalmente al final de las sesiones de capacitación mediante el llenado de cuestionarios que incluyan asuntos como los siguientes: lo conveniente y confortable que han resultado el sitio y las facilidades de la capacitación, la duración de las sesiones, los recesos y las oportunidades de formular preguntas. Sugerencias para mejorar sesiones futuras de capacitación.

Para incrementar este método de recolección informativa de carácter formal, los capacitadores pueden tener comunicación continua con el personal, por ejemplo durante los recesos y al inicio y final de cada sesión, para determinar donde existen lagunas de conocimiento y cuáles estilos de presentación funcionan mejor.

5.3.4.17. Evaluaciones Independientes. La evaluación por parte de personal independiente al proceso de capacitación también puede ayudar a identificar en qué áreas se pueden introducir mejoras.

Este método debe de emplearse siempre que sea personal externo contratado y no del organismo que se hace cargo de la capacitación, así como en algunas sesiones en los niveles inferiores cuando se utilice un método en cascada.

5.3.4.18. Evaluación del Desempeño. Esta es la forma de medir los resultados para mejorar el desempeño del personal incorporado a la empresa, con el fin de clasificar o capacitar a dicho personal. Sirve de base para la toma de decisiones.

La evaluación del desempeño ofrece a la gerencia de Recursos Humanos la oportunidad de trabajar sobre el desempeño de los empleados en el corto plazo y sobre su desarrollo, producto de la capacitación recibida.

5.4. Formulas Enterales

5.4.1. Generalidades

“Estas consisten en la administración por vía digestiva de alimentos especiales, llamados dietas enterales, que el paciente recibe por lo general a través de una sonda de alimentación, aunque algunas veces puede hacerse por vía oral.

La utilización de alimentación enteral se ha incrementado debido al desarrollo de procedimientos simples y de bajo riesgo para la colocación de sondas y la disponibilidad de formulas comerciales variadas con composición adecuada para las condiciones de diferentes tipos de pacientes” (Jacobs, 1992, 52-57).

5.4.2. Indicaciones de alimentación enteral

Hay pacientes que pueden verse beneficiados por la utilización de alimentación enteral, ya sea de forma oral o por sonda:

5.4.2.1. Pacientes con aparato digestivo anatómico y funcionalmente útil que necesitan de un soporte nutricional o de tipo complementario en su alimentación para ingerirlo oralmente.

5.4.2.2. Pacientes con aparato digestivo anatómico y funcionalmente útil que requieren llenar sus requerimientos nutricionales totalmente por sonda

5.4.2.3. Pacientes con aparato digestivo restringido anatómicamente (neoplasias, síndrome de intestino corto, estenosis completa de algún trauma, post operatorio de cirugía digestiva alta.

5.4.2.4. Pacientes con problemas de digestibilidad.

5.4.3. Clasificación

La alimentación enteral puede ser:

5.4.3.1. Suplementaria. Esta es utilizada como un suplemento de una alimentación por vía oral. Se emplea cuando los pacientes por sus condiciones metabólicas, factores psicológicos o la edad, tienen un consumo proteico menor al que requieren. Dentro de este grupo encontramos pacientes con cáncer, anorexia nerviosa, ancianos y pacientes postoperatorios inmediatos.

5.4.3.2. Completa. Esta se designa cuando no existe otro tipo de alimentación además de la enteral líquida (Mora, 2006, 181-224).

5.4.4. Formulas para alimentación enteral

Las formulas son sistemas coloidales en estado liquido usadas para la alimentación en cualquier sitio del tracto gastrointestinal. De acuerdo a su lugar de producción estas se clasifican en institucionales, comerciales (Manual de Nutrición y Medicación para farmacéuticos, 2006 , 200-235)

5.4.4.1. Institucionales. Estas formulas son estandarizadas, en las que el valor nutritivo es el mismo y estas se adaptan a las necesidades del paciente.

5.4.4.2. Comerciales. Son productos que fueron desarrolladas para reemplazar en ciertos casos las dietas hechas en los servicios de alimentación, ya que estas provee de una composición definida de todos los nutrientes, esterilidad, fácil administración.

Se disponen de diversos formas de preparados comerciales, con fuentes variables de proteínas, carbohidratos, y grasas. Estas se clasifican a su vez en:

5.4.4.2.1. Fórmulas monoméricas (elementales); las cuales son mezclas de aminoácidos libres como fuente de nitrógeno, glucosa y/o hidrolizados de almidón como principal fuente calórica; estas requieren de una digestión mínima y permiten una absorción máxima.

5.4.4.2.2. Fórmulas semi elementales. Son mezclas balanceadas que presentan una distribución calórico normal, y tiene como características generales y estas contiene por lo general hidrolizados de proteína de soya y caseína los carbohidratos utilizados son hidrolizados de maíz y sacarosa. Estas se pueden utilizar en forma de suplemento o como dieta liquida balanceada.

5.4.4.2.3. Fórmulas modulares. Este tipo de mezclas son aquellas que son fuente exclusiva de un macro nutriente y se emplean para elevar el contenido del mismo dentro de una formula ya preparada.

5.4.4.2.4. Fórmulas especiales. Son fórmulas con características generales similares a las elementales o semi elementales, dependiendo del producto utilizado, se emplean en patologías específicas, como la insuficiencia renal o hepática, diabetes o problemas pulmonares.

5.4.5. Características de las fórmulas enterales

“Las principales características que se debe tomar en cuenta en una fórmula que va a ser administrada por sonda son: osmolaridad, densidad calórico y la composición de proteínas, carbohidratos grasas, vitaminas y minerales “(Mora, .1999, p. 181-224)

5.4.5.1. Osmolaridad. Es la concentración de las partículas osmóticamente activas por kilogramo de solvente en el fluido en que son dispersas, siendo agua el solvente en la mayoría de los casos. Esta se expresa en miliosmoles de soluto por kilogramo de solvente (mOsm/Kg).

5.4.5.2. La osmolaridad normal de los fluidos corporales es de 275 a 300 mOsm/kg. Por lo que si una fórmula presenta valores similares a estos es isotónica, si en menor es hipotónica y si son mayores es hipertónicas o hiperosmolares. La mayoría de las formulas que son administradas por tubo son hiperosmolares; la osmolaridad varia entre 300 a 900 mOsm/kg. La osmolaridad de una fórmula es de suma

importancia ya que de ello depende la tolerancia o problemas que pueda presentar el paciente.

5.4.5.3. Densidad Calórica. Es la cantidad de calorías que provee cada mililitro de formula. Generalmente, las fórmulas para alimentación por sonda proveen de kcal/ml.

5.4.5.4. Proteínas. El contenido proteico de las fórmulas puede oscilar entre el 9 al 24% del valor calórico de la dieta, dependiendo de las necesidades y requerimientos específicos.

5.4.5.5. Carbohidratos. Estos por lo general proveen ente el 40 al 90% del valor calórico total.

5.4.5.6. Grasas. Estas pueden contribuir en el valor calórico, utilizándose entre el 1 al 47% de las necesidades diarias, de acuerdo a la patología y requerimientos del paciente. Este macro nutriente ayuda aumentar la densidad de la formula sin aumentar la osmolaridad de la misma.

5.4.5.7. Vitaminas y Minerales. Las formulas comerciales para alimentación enteral son fortificadas con vitaminas, minerales y oligoelementos, de acuerdo a porcentajes y recomendaciones dietéticas.

5.4.6. Vías de administración

Las vías de administración se refieren a las diferentes formas por las cuáles se pueden proporcionar o administrar las formulas enterales, siendo estas: oral, esofagostomía, faringostomias, gastrostomia y yeyunostomia, sonda nasogástrica, nasoyeyunal. Esta se elige de acuerdo a la duración provista del tratamiento, del estado del tracto gastrointestinal y del riesgo de aspiración. (Velasco. J, pp 256-260)

5.4.7. Técnicas de administración

El tipo de técnicas de administración dependerá de diversos factores, como lo son el estado médico del paciente, su estado de conciencia; el calibre y la localización de la sonda; el tipo, volumen y concentración de la formula (Bryon, 1994, p. 22-27).

5.4.7.1. Las técnicas a utilizar son la alimentación por bolos, por infusión continua o intermitente.

5.4.7.2. Infusión por bolos. Con este tipo de técnica se prepara la solución para todo el día y se divide en volúmenes iguales, según el numero de tomas; a cada una de estas partes se les llama bolo.

5.4.7.3. Infusión Continua. Esta consiste en el aporte controlado de un volumen prescrito de preparado o velocidad constante durante un período continuo de tiempo empleándose una bomba de infusión. Este método reduce al mínimo la acumulación de alimento en el estomago y origina menor numero de efectos colaterales gastrointestinales.

5.4.7.4. Infusión intermitente. En este método se divide la cantidad total del preparado necesario en 24 horas en porciones iguales, administrándolas en tres a seis comidas por medio de gravedad por un período de 30 a 90 minutos.

5.4.8. Complicaciones

5.4.8.1. Mecánicas. Estas se deben a problemas exclusivos del uso y manejo del tubo alimentario, provocando molestias nasofaríngeas, erosión o necrosis nasal, sinusitis u otitis media aguda, taponamiento de la sonda, erosión de la mucosa esofágica, o por desplazamiento del tubo (Brooks, 1997, p. 567-571).

5.4.8.2. Gastrointestinales. En este tipo de complicación se presentan con mayor frecuencia: el retraso del vaciamiento gástrico, estreñimiento, náuseas, vómitos, dolor abdominal, retortijones, mal absorción y diarrea. Estos problemas se deben en ocasiones a la velocidad y/o concentración del preparado.

5.4.8.3. Infecciosas. Pueden darse procesos infecciosos a nivel respiratorio o gastrointestinal. A nivel respiratorio es producida por complicaciones mecánicas de bronco aspiración, lo cual ocurre tanto porque se mantiene abierto el paso del contenido gástrico, por la presencia de la sonda; como por la atonía gástrica que pueden presentar los pacientes posquirúrgicos, comatosos o por daño neurológico.

5.4.8.4. Metabólicas. Las complicaciones que se pueden presentar al alimentar por sonda son: sobre hidratación del paciente, deshidratación, hipertónicas, hiper o hipoglucemia, desequilibrio electrolítico, o algún grado de intolerancia a la glucosa o lactosa. (D'Andrea.E 2007. pp 309-321)

5.5. Principios Básicos de Buenas Prácticas de Manufactura

“Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Good Manufacturing Practices (GMP) se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio en una gran cantidad de países; buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor” (CODEX ALIMENTARIUS, 1985).

Forman parte de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad destinado a la producción homogénea de alimentos, las BPM son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados por el procesador, comercializador y consumidor, con base a las especificaciones plasmadas en las normas que les apliquen. (Código Internacional de Recomendaciones Manejo Higiénico Sanitario en Instituciones Asistenciales)

5.5.1. Edificio

5.5.1.1. Planta y Alrededores. Los alrededores de una planta que elabora alimentos se mantendrán en buenas condiciones que protejan contra la contaminación de los mismos. Entre las actividades que se deben aplicar para mantener los alrededores limpios se incluyen pero no se limitan a:

5.5.1.1.1. Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.

5.5.1.1.2. Mantenimiento de patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación.

5.5.1.1.3. Mantenimiento adecuado de los drenajes para evitar contaminación e infestación.

5.5.1.1.4. Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.

5.5.1.1.5. Ubicación. Los establecimientos deberán estar situados en zonas no expuestas a un medio ambiente contaminado y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental (CODEX ALIMENTARIUS, 1985.).

5.5.2. Instalaciones físicas del área de proceso y almacenamiento.

5.5.2.1. Diseño. Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada. (CODEX ALIMENTARIUS, 1985)

5.5.2.2. Las áreas de producción de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.

5.5.2.3. Los ambientes deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal y un área específica para ingerir alimentos.

5.5.2.4. Las instalaciones deben permitir una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección.

5.5.2.5. Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos

5.5.2.6. Distribución. Las áreas de producción de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm . y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.

5.5.2.7. Materiales de construcción: Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado.

5.5.2.8. En el área de producción no se permite la madera como uno de los materiales de construcción.

5.5.2.9. Pisos. Deberán ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.

5.5.2.10. Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.

5.5.2.11. Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.

5.5.2.12. Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.

5.5.2.13. Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.

5.5.2.14. Los pisos de las bodegas deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas

5.5.2.15. Paredes. Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en estructuras prefabricadas de diversos materiales. Paredes interiores, se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con, un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros. Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben ser cóncavas.

5.5.2.16. Techos. Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma lisa de manera que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas. Son permitidos los techos con cielos falsos los cuales deben ser lisos y fáciles de limpiar.

5.5.2.17. Ventanas y Puertas. Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua y plagas, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.

5.5.2.18. Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.

5.5.2.19. Las puertas deberán tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.

5.5.2.20. Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

5.5.2.21. Iluminación. Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos; o con una mezcla de ambas que garantice una intensidad mínima de 540 Lux (50 candelas/pie²) en todos los puntos de inspección. 220

lux (20 candelas/pie²) en locales de elaboración. 110 lux (10 candelas/pie²) en otras áreas del establecimiento.

5.5.2.22. Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

5.5.2.23. Ventilación. Debe existir una ventilación adecuada para: evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas.

5.5.2.24. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

5.5.3. Instalaciones sanitarias

Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas incluyendo, pero no limitado a lo siguiente (CODEX ALIMENTARIUS, 1985):

5.5.3.1. Agua. Abastecimiento de agua. Deberá disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable para procesos de producción, su distribución y control de la temperatura, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.

El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable. El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud. El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación. El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deberá ser independiente. Los sistemas de agua no potable deberán estar identificados y no deberán estar conectados con los sistemas de agua potable ni deberá haber peligro de reflujo hacia ellos.

5.5.3.2. Tubería. La tubería será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que: lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren. Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta. Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o crear una condición insalubre.

5.5.3.3. Se debe proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.

5.5.3.4. Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.

5.5.3.5. Prevenir que no exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

5.5.4. Manejo y disposición de desechos líquidos

5.5.4.1. Drenajes. Deberán tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

5.5.4.2. Instalaciones Sanitarias. Cada planta deberá contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumpla n como mínimo con: Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros, separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el numero de trabajadores por turno.

5.5.5. Manejo y disposición de desechos sólidos

Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta. No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes. Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores. El almacenamiento de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos (CODEX ALIMENTARIUS, 1985).

5.5.6. Limpieza y desinfección

Programa de limpieza y desinfección. Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar lo siguiente:

- 5.5.6.1. Distribución de limpieza por áreas.
- 5.5.6.2. Responsable de tareas específicas
- 5.5.6.3. Método y frecuencia de limpieza.
- 5.5.6.4. Medidas de vigilancia.

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente, previo a su uso por la

empresa. Deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario. Deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo, debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminarse.

Cada establecimiento deberá asegurar su limpieza y desinfección. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes en cualquiera de sus formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

5.5.7. Control de plagas

La planta deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo (CODEX ALIMENTARIUS, 1985):

- 5.5.7.1. Identificación de plagas,
- 5.5.7.2. Mapeo de estaciones, productos o métodos y procedimientos utilizados,
- 5.5.7.3. Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).
- 5.5.7.4. Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.
- 5.5.7.5. La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.
- 5.5.7.6. La planta deberá inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.
- 5.5.7.7. En caso de que alguna plaga invada la planta deberán adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.
- 5.5.7.8. Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.
- 5.5.7.9. Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deberán limpiarse minuciosamente.
- 5.5.7.10. Todos los plaguicidas utilizados deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

5.5.8. Equipos y utensilios

El equipo y utensilios deberán estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben:

- 5.5.8.1. Diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.
- 5.5.8.2. Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado

5.5.8.3. De materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.

5.5.8.4. No deberán transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores. Deberá existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar a disposición para el control oficial.

5.5.9. Personal

Todos los empleados involucrados en la manipulación de productos en la industria alimentaria, deben velar por un manejo adecuado de los mismos, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos y saludables.

5.5.10. Capacitación

El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura. Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa. Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados y actualizados periódicamente (CODEX ALIMENTARIUS, 1985).

5.5.11. Prácticas higiénicas

El personal que manipula alimentos deberá bañarse diariamente antes de ingresar a sus labores. Como requisito fundamental de higiene se deberá exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón desinfectante o su equivalente:

5.5.11.1. Antes de comenzar su labor diaria.

5.5.11.2. Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.

5.5.11.3. Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario. Toda persona que manipula alimentos deberá cumplir con lo siguiente:

5.5.11.4. Si se emplean guantes deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente.

5.5.11.5. Las uñas de las manos deberán estar cortas, limpias y sin esmaltes.

5.5.11.6. No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.

5.5.11.7. Tener el pelo, bigote y barba bien recortados, cuando proceda.

5.5.11.8. No deberá utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.

5.5.11.9. Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

5.5.12. Control de salud

Las personas responsables de las fábricas de alimentos deberán llevar un registro periódico del estado de salud de su personal. Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos deberá someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa deberá mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos. No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas

Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- 5.5.12.1. Ictericia
- 5.5.12.2. Diarrea
- 5.5.12.3. Vómitos
- 5.5.12.4. Fiebre
- 5.5.12.5. Dolor de garganta con fiebre
- 5.5.12.6. Lesiones de la piel visiblemente infectadas
- 5.5.12.7. Secreción de oídos, ojos o nariz

5.5.13. Control en el proceso y en la producción

4.5.17.1 Materias primas. Se deberá controlar diariamente la potabilidad del agua y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin; además, evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico.

4.5.17.2 El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.

4.5.17.3 Todo fabricante de alimentos, deberá emplear en la elaboración de éstos, materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual deberá contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

4.5.17.4 Operaciones de manufactura. Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deberán realizarse en óptimas condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos Operativos, el cual debe incluir:

4.5.17.5 Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.

4.5.17.6 Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.

4.5.17.7 Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.

4.5.17.8 Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.

4.5.17.9 Envasado. Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.

4.5.17.10 El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.

4.5.17.11 Los envases o recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.

4.5.17.12 Los envases o recipientes deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.

4.5.17.13 En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.

4.5.17.14 Documentación y registro. Deberán mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, conservándolos durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento. Toda planta deberá contar con los manuales y procedimientos establecidos en este Reglamento así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

5.5.14. Almacenamiento y distribución

La materia prima, producto semi elaborado y los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y proliferación de microorganismos y que protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases. Durante el almacenamiento deberá ejercerse una inspección periódica de materia prima y productos terminados, a fin de garantizar su inocuidad: En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos intermedios y productos terminados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo entre sí y de la pared, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas aceptadas y rechazadas y entre esas y el producto terminado.

La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto terminado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.

Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratada por la misma deberán estar autorizados por la autoridad competente debiendo estar adecuados de manera que no contaminan los alimentos o el envase

Los vehículos de transporte deberán realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deberán contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada .

6. OBJETIVOS

5.1. General

Proponer un programa de desarrollo de competencias en buenas prácticas de manufactura para el personal de la Unidad de Soporte Enteral del Hospital General San Juan de Dios.

5.2. Específicos

5.2.1. Determinar las necesidades, contenidos y metodologías para el desarrollo del plan de capacitación del personal de la unidad de soporte nutricional, del Hospital General San Juan de Dios.

5.2.2. Elaborar el plan de trabajo para la implementación de un programa de competencias en buenas prácticas de manufactura para la unidad de soporte enteral del Hospital General San Juan de Dios.

7. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrollo en las siguientes etapas

6.1. Análisis de la Situación Actual de la Unidad de Soporte Enteral

Para el análisis de la situación actual se realizó la revisión de documentos del Departamento de Nutrición y Dietética utilizando para ello el instrumento de diagnóstico elaborado para el efecto (ver Formato No. 1); se realizaron entrevistas directas al personal del Departamento de Nutrición y dietética con el fin de ampliar la información y enriquecer los elementos necesarios para un mejor análisis de los resultados.

Se realizó además observación directa del personal de la unidad de soporte enteral sobre la forma de realizar el trabajo, su presentación personal así como el conocimiento evidenciado con respecto al trabajo asignado.

El análisis de la situación actual de la unidad de Soporte Enteral se desarrollo mediante la aplicación de la técnica de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas). Utilizando para ello el Formato No. 2, lo que permitió obtener un panorama general de la situación actual.

6.2. Identificación de las Necesidades de Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura

Para la identificación de necesidades de capacitación se recurrió a observación directa del desempeño del personal en la elaboración de formulas enterales.

Además se realizó un diagnóstico de conocimientos del personal que elabora las formulas enterales, utilizando para ello el Formato No. 3.

Se realizaron también reuniones de coordinación y análisis en grupos de trabajo técnico en donde se aplicaron encuestas utilizando para ello el instrumento previamente elaborado (Formato No. 4) con el fin de lograr la identificación de necesidades de capacitación, en el cual debían enumerar los cursos de los que estaban interesados en capacitar a su personal y en qué trimestre del año deseaban que este fuera impartido.

6.3. Diseño del Plan de Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Manufactura,

Para la elaboración del plan de capacitación se realizó una exhaustiva revisión de literatura con el fin de determinar los contenidos a incluir en el programa, la metodología a utilizar y los mecanismos de gestión y coordinación necesarios a impartir al personal de acuerdo a las necesidades detectadas en el personal de la unidad de soporte enteral.

Se elaboró el Programa de Capacitación de Competencias en Buenas Prácticas de Manufactura, el cual estableció los temas de los cursos que se impartirán.

Se adaptaron los contenidos en base a las necesidades identificadas en el diagnóstico de conocimientos en Buenas Prácticas de Manufactura y el nivel educativo de la población objetivo.

El Programa de Competencias en Buenas Prácticas de Manufactura se diseñó en cuatro módulos, que incluyen:

- a) Descripción del Programa
- b) Contenidos Programáticos
- c) Programación de Contenidos
- d) Evaluación del Programa de Capacitación

8. RESULTADOS

7.1. Plan de Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Manufactura.

En base a los resultados del diagnóstico de identificación de Necesidades de Capacitación se elaboró el Plan General de Capacitación, el cual se puede observar el " **Plan General de Capacitación**", (ver **Anexo No.1**). A continuación se describe los responsables, objetivos, metodología a utilizar, formas de evaluación del plan de capacitación, internas y externas.

7.2. OBJETIVO GENERAL DE CAPACITACIÓN

7.2.1. Objetivo General

7.2.1.1. Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

7.2.2. Objetivos Específicos

7.2.2.1. Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos de puestos específicos.

7.2.2.2. Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas.

7.2.2.3. Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.

7.2.2.4. Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

7.3. RESPONSABLES

DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y DIETETICA

7.4. PERSONAL A QUIENES VA DIRIGIDO:

7.4.1. Supervisores

7.4.2. Personal Operativo

7.5. PROCESO DE CAPACITACIÓN

La capacitación en materia de buenas prácticas de manufactura se concibe como un proceso de educación continua, el objetivo es desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas que permitan a las institución y a sus funcionarios a la comprensión clara del problema de la producción de formulas enterales sin la aplicación de buenas prácticas de manufactura, para así fortalecer la capacidad de intervención.

7.6. HORARIOS

El Horario asignado para la capacitación del personal operativo será el

siguiente de acuerdo al cronograma ver **Anexo No.2.**

Jornada Matutina

Día y hora: todos los días martes en un horario de 8:00 a 10:00 hrs.

Jornada Vespertina

Día y hora: todos los días martes en un horario de 13:00 a 15:00 hrs.

7.7. RECURSOS NECESARIOS

7.8. Personal:

7.8.1. Nutricionista

7.8.2. Supervisores de Liquidas

7.8.3. Operativo

7.9. Materiales y Equipo

7.9.1. Computadora

7.9.2. Cañonera

7.9.3. Marcadores

7.9.4. Papelógrafo

7.10. Instrumentos

7.10.1. Formatos

7.10.1.1. Diagnostico Institucional – Formato No. 1

7.10.1.2. Análisis de situación Actual Formato No. 2

7.10.1.3. Diagnostico de Necesidades de Capacitación. Formato No. 3

7.10.1.4. Agenda Didáctica Formato No. 4

7.10.1.5. Ficha de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura.

Formato No. 5

7.11. NORMAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

7.11.1. Desarrollo de Unidades de Capacitación

Cada unidad se desarrollara en sesiones de la siguiente manera:

Cada unidad del plan de desarrollo de competencias se desarrollara a través de sesiones, esto tanto a nivel operativo como para supervisoras, se desarrollaran las cuatro sesiones de cada una de las unidades y en la quinta semana se realizara una retroalimentación para el personal que no pudo asistir a la capacitación programada.

7.11.2. Asistencia

Al inicio de cada sesión cada uno de los participantes deberá anotarse en una lista de asistencia para la cual se deberá utilizar el formato de asistencia (formato No. 5).

7.11.3. Presentación

El Facilitador se deberá presentar al inicio de cada una de las sesiones, de igual manera todos los participantes deberán presentarse

El facilitador deberá realizar una entrada de impacto, esto con el objeto

de introducir a los participantes en el tema a tratar puede ser una lectura, una anécdota, etc.

7.11.4.Desarrollo de Contenido

Cada una de las sesiones que se realicen deberá desarrollarse en un tiempo de 45 minutos, un receso de 10 minutos, 35 minutos para el desarrollo del taller y 15 minutos para retroalimentación del taller y 15 minutos para la evaluación de cada sesión.

7.11.5. Metodología de Evaluación de los participantes del curso

Al finalizar cada sesión de formación se realizara una prueba por escrito para evaluar en que porcentaje los participantes han asimilado el contenido del curso y si se están cumpliendo con los objetivos propuestos. La prueba por escrito la cual tendrá una puntuación de 40 puntos, el taller tendrá una valoración de 30 puntos. En cada uno de los talleres que se desarrollen se evaluará la participación del personal, contenido del trabajo escrito, orden y manejo de los instrumentos, y una puntuación de 20 para la exposición grupal, respuesta grupal.

7.11.6. Indicadores de Medición

Cumplimiento de Asistencia en el mes. Siendo el estándar establecido del 90 al 98%

Cumplimiento del Plan de capacitación

Reclamos por causas de contaminación física, química o biológica por parte de los pacientes.

7.11.7. Evaluación Interna

Objetivos: Monitorear en forma permanente el desarrollo del plan de capacitación.

7.11.8. Evaluación Externa

Objetivos: Que el departamento de capacitación del Hospital General San Juan de Dios este informado de la marcha de los planes de capacitación, de la calidad de los procesos y resultados de las necesidades en el sistema que faciliten su intervención con diferentes acciones.

7.12. CRITERIOS E INDICADORES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

Para la evaluación del plan de capacitación deberán utilizarse los siguientes criterios de eficiencia y eficacia del plan

EFICACIA	<u>No. De Capacitaciones impartidas</u> No. De capacitaciones planificadas <u>No. De personal capacitado</u> No. De personal Provisto
EFICIENCIA	<u>No. De personal que aprobó</u> No. De personal previsto % de Ausentismo % de deserción % de Reprobados

El programa de capacitación esta formado en base a los temas priorizados tomando como base el diagnostico de conocimientos realizada por escrita hecha a personal. El programa de capacitación estará dividido en tres unidades, a continuación se describen los objetivos de cada una de las unidades del programa de capacitación así como de cada una de las sesiones del mismo. El contenido programático se describe en el anexo No. 3 El cual esta constituido por las siguientes unidades.

UNIDADES DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

UNIDAD I

CONCEPTUACIZACIÓN GENERAL. PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

El Objetivo de esta unidad es estudiar los principios generales de higiene de alimentos. Así como la aplicación de los principios generales y de las buenas prácticas de manufactura, que permite operar en condiciones favorables para la producción de alimentos inocuos.

Los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos:

- identifican los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano;
- recomiendan la aplicación de criterios basados en el sistema de APPCC para elevar el nivel de inocuidad alimentaria;
- indican cómo fomentar la aplicación de esos principios; y
- facilitan orientación para códigos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos básicos, con objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores

Sesión I: Principios generales de higiene de los alimentos.

Definir los principios de Higiene de los Alimentos, que constituyen un fundamento sólido para asegurar la inocuidad de los alimentos y un requisito fundamental para el desarrollo de sistemas eficaces de APPCC o equivalentes.

Sesión II: Producción Primaria

Definir los posibles peligros para la inocuidad de los alimentos que se presentan en la etapa de producción primaria y la necesidad de controlarlos o reducirlos al mínimo, con el fin de disminuir la probabilidad de introducir un peligro que podría afectar adversamente la inocuidad del alimento, o su aptitud para el consumo, en una etapa posterior de la cadena alimentaria;

Sesión III: Instalaciones y equipo

Dar a conocer a los participantes en el diseño, el emplazamiento y la construcción de las instalaciones (edificios y salas, estructuras internas y mobiliario, asientos, equipo) tiene los requerimientos higiénicos, con el fin de controlar los riesgos de contaminación.

Sesión IV: Control de las Operaciones

Dar a conocer algunas consideraciones sobre los aspectos fundamentales de los sistemas de control, de los requisitos relativos a las materias primas, del envasado, el agua, la dirección y supervisión, la documentación y registros, y los procedimientos o el sistema para retirar alimentos

Sesión V: Saneamiento de Instalaciones

Dar a conocer a los participantes la importancia del mantenimiento y saneamiento del equipo e instalaciones para cumplir con los requisitos para producir alimentos inocuos.

Sesión VI: Higiene del Personal

Familiarizar a los participantes con los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos y examinar la importancia de la higiene personal para prevenir la contaminación del alimento y para garantizar su inocuidad, así como los requisitos para poner en práctica las medidas pertinentes.

Sesión VI: Manejo de Plagas

Sesión VII. Transporte y distribución

Examinar la importancia del transporte y de las buenas prácticas de transporte para prevenir la contaminación de los alimentos y para garantizar su inocuidad, así como los requisitos en este campo

UNIDAD II CONCEPTOS BÁSICOS DE MANEJO HIGIENICO DE ALIMENTOS

El Objetivo de esta unidad es explicar los principios básicos sobre la presencia de microorganismos peligrosos para la salud así como el deterioro del producto.

Sesión I: Conceptos de Contaminación

Concientizar al personal sobre el buen manejo higiénico de los alimentos puede reducir significativamente el peligro de contaminación física, química y biológica..

Sesión II. Conceptos básicos de Microbiología

Que los participantes estén en la capacidad de definir los diferentes tipos de microorganismos que pueden contaminar las formulas enterales, así como los factores que intervienen para el desarrollo de los mismos.

Sesión III. Limpieza y desinfección

Familiarizar a los participantes con los principios de limpieza y desinfección y la importancia que estos tienen para prevenir la contaminación del alimento y para garantizar su inocuidad, así como los requisitos para poner en práctica las medidas

pertinentes.

Sesión IV: Intoxicación Alimentaria , Prevención

Concientizar al personal sobre la importancia que tiene la adecuada manipulación de los alimentos; para la prevención de enfermedades producidas por alimentos

UNIDAD III

CONCEPTUALIZACIÓN DE SOPORTE ENTERAL

El Objetivo de esta unidad es explicar los principios generales de soporte enteral. Así como la aplicación de los conceptos para en la elaboración de formulas enterales, que permitan la elaboración de forma correcta de las mismas.

Sesión I: Concepto de formulas enterales

Dar a conocer los conceptos básicos de lo que son formulas enterales, pueda identificar los tipos de formulas que existen en el mercado.

Sesión II: Importancia de las formulas enterales y su adecuada elaboración

Dar a conocer a los participantes la importancia que tienen las formulas enterales en la recuperación de los pacientes hospitalizados.

Concienciar a los participantes en la importancia que tiene la adecuada elaboración de las formulas enterales para la recuperación del paciente

Sesión III: Ocurrencia de contaminación de formulas enterales a nivel hospitalario.

Dar a conocer a través de estudios clínicos la ocurrencia de contaminación de formulas enterales a nivel hospitalario

Metodologías para impartir las Unidades

El programa de capacitación se desarrollara a través de sesiones; y cada una de las sesiones se desarrollara de la siguiente manera:

En cada unidad se impartirán las sesiones que fueron programadas para cada una de ellas. En el Anexo No. 4 se presenta el Cronograma sobre Metodología de para el desarrollo de las Unidades.

Para el desarrollo de cada una de las sesiones de capacitación se desarrollara de la siguiente manera:

- a) Al inicio de cada sesión se repartirá la lista de asistencia para el cual deberán utilizar el formato No. 5 Listado de Asistencia.
- b) Presentación personal del Facilitador.
- c) Se realizara una actividad de sensibilización
- d) Se deberá desarrollar el contenido de cada una de las sesiones de acuerdo al programa de capacitaciones
- e) Metodología de evaluación de los participantes

Al finalizar cada sesión de formación se realizara una prueba por escrito para evaluar en que porcentaje los participantes han asimilado el contenido del curso y si se están cumpliendo con los objetivos propuestos. La prueba por escrito la cual tendrá una puntuación de 40 puntos, el taller tendrá una valoración de 30 puntos, En cada uno de los talleres que se desarrollen se evaluará la participación del personal, contenido del trabajo escrito, orden y manejo de los instrumentos, y una puntuación de 20 para la exposición grupal, respuesta grupal.

Al finalizar cada actividad de capacitación es decir cada sesión se realizara una encuesta para evaluar la calidad de la capacitación recibida y al facilitador.

Al finalizar cada una de las unidades se hará entrega de un diploma de participación a cada participante, solamente si este ha cumplido con el 98% de asistencia a todas las sesiones que integran cada una de las unidades.

f) Indicadores de Medición

- a) Cumplimiento de Asistencia en el mes. Siendo el estándar establecido del 90 al 98%.
- ii) Cumplimiento del Plan de capacitación
- iii) Reclamos por causas de contaminación física, química o biológica por parte de los pacientes.

9. CONCLUSIONES

8.1. Se determinaron las necesidades de educación a través del análisis de la situación actual del Departamento, se realizó una encuesta de necesidades de educación con el personal técnico y un cuestionario de conocimientos sobre buenas prácticas de manufactura, soporte enteral.

8.2. Se diseñó la propuesta de un plan de desarrollo de competencias en capacitación en buenas prácticas de manufactura, el cual definió contenidos a desarrollar, metodologías en la elaboración de fórmulas enterales para la unidad de soporte nutricional en el ámbito hospitalario.

10. RECOMENDACIONES

- 9.1. Implementar la propuesta de plan de capacitación de Buenas Prácticas de Manufactura.
- 9.2. Realizar una evaluación final de cada ciclo de capacitación para determinar si se están alcanzando los objetivos propuestos y realizar las modificaciones pertinentes.
- 9.3. Se recomienda la contratación de facilitadores externos que tengan la competencia para desarrollo del plan de capacitación.

11. BIBLIOGRAFIA

- 10.1. Anderson, KR, Norris DJ, Godfrey LB. 1984. Bacterial contamination of tube-feeding formulas. JPEN 1984; 8(6): 673-8. Si son sólo tres autores, se mencionan los tres, sin son más de tres, se usa et al.
- 10.2. Arenas, Humberto. 2007. Mexico. Nutrición Enteral y Parenteral. Mc Graw Hill 1era ed. pp 256-261, 309-321.
- 10.3. Blake, O. (1997). Buenos Aires. La Capacitación. Un recurso dinamizador de las organizaciones (2da ed.). Editorial Macchi.
- 10.4. Brooks, S. y Kearns, P 1997. Nutricion enteral y parenteral. In. EKHARD, E y FILER , L.J. Conocimientos actuales de nutricion 7 a Ed USA Organización Panamericana de la Salud. Pp 567-571.
- 10.5. Bryon, T. 1994. Manual of Dietetic Practice. 2 a ed. England. Blackwell Scientific Publication. Pp. 22-27, 65-74.
- 10.6. Casanueva, E. Et. Al 2001. Nutrió logia Medica. Segunda Edición. Editorial Médica Panamericana. México D. F:
- 10.7. CODEX ALIMENTARIUS, 1985. Código Internacional de Buenas Prácticas Recomendado y Principios Genenrales de Higiene de Alimentos. CAC/RCP-1969. Rev.4 (2003).
- 10.8. CODEX. 2003. Alimentarios y Seguridad Alimentaria en busca de buena Salud. pp 11-93.
- 10.9. Domenichelli, R.(2006). Las tecnologías de la información, la comunicación y la formación continua de los trabajadores y trabajadoras. http://www.rrhmagazine.com/articulos.asp?num_art=400.
- 10.10. Estrada, J. M. 1998. Propuesta de un programa de educación alimentario nutricional con metodologia participativa dirigida a madres de escasos recursos beneficiarias del programa madre-niño de Junkabal. Guatemala, 119 pp Tesis- Licenciada en Nutrición- Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencia Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
- 10.11. Fernandez, NM, Jurado CD, Guillen SJF, et a 1992.: Bacterial contamination of enteral feeds as a possible risk of nosocomial infection. J Hosp Infect; 21(2): 111-20.
- 10.12. Formación, Capacitación, Desarrollo de RR.HH. y su importancia en las organizaciones. Consultado en: [www. Monografías. Com](http://www.monografias.com). Consultado octubre 2007
- 10.13. Freeland CP, Roller RD, Wolf BM, et al 1989: Microbial contamination of continuous drip feedings. JPEN 1989; 13(1): 8-22.
- 10.14. Gallardo, L. Y Praun, A. 1985. Manual sobre Metodologías para la programación y desarrollo y evaluación de programación de educación alimentario nutricional. Guatemala, INCAP. Pp. 1-171.
- 10.15. Guia metodologica par la elaboración de un plan de capacitación consultado en: www.sgp.gov.ar. Octubre 2007.

- 10.16. HACCP/GMP. Consultado en:
<http://www.panalimentos.org/haccp2/GUIABREVE.htm>
- 10.17. Haselwood, D.. 2007. Curso de Higiene para manipuladores de alimentos. Editorial Acribia. pag 5-19, 25-65.
- 10.18. JACOBS, B. 1992. Indicaciones de Soporte Nutricional. Manual de Nutrición y atención metabólica en el paciente hospitalario. Interamericana. Mc Graw Hill. PP 52-57.
- 10.19. Jose Maria Ibarrola. 2006. España. Introduccion a la calidad.1 Ed. Editoreal Ideas Propias.
- 10.20. KEHR S., Juan et al. Contaminación microbiana de fórmulas enterales de uso hospitalario. Rev. chil. pediatr. [online]. 2002, vol.73, n.3 [citado 2009-08-31], pp. 248-256. Disponible en:
<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370.
- 10.21. Mahan, Kathleen, L. Escote Trump., S. 2000. Nutrición y Dietoterapia, de Krause. Décima edición en español, McGraw Hill Interamericana S . A. de C.v. Mexico D.F. pp. 425-432.
- 10.22. Manejo Higiénico Sanitario en Instituciones Asistenciales. Consultado en <http://www.sisbib.unmsm.edu>.
- 10.23. Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad Secretaria de Salud. Consultado en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documento/introduce.html>.(1de2)6/21/2007.
- 10.24. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Sistemas de Calidad e Inocuidad de los Alimentos . Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.
- 10.25. Manual de Nutrición enteral y Medicación para Farmacéuticos. Colegio Oficial de Farmaceuticos. 2006
- 10.26. Mora. J.F. Rafael. Soporte nutricional especial. 2006. 3era Edición. Editorial Limusa. Pag. 181-224
- 10.27. OMS. 2007. Directrices, Preparación almacenamiento y Manipulación en concisiones higienicas de preparaciones en polvo para lactantes.
- 10.28. OPS. Guía para un Manual de Sistemas de Calidad en un Laboratorio de Prueba . Washington, D. C SIREVA
- 10.29. Plan de Capacitación de Trabajadores. Consultado en: <http://tecnoabura.net>.
- 10.30. PYZDEK, Thomas. "Manual de Control de la Calidad en la Ingeniería". Mc Graw Hill, México. 1996. pp 12-60.
- 10.31. Ramos, G. Carolina. 2001. Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud. Mc Graw Hill. paginas: 66-79, 115-122
- 10.32. Saenz. B, D. 1998 Planificación del Programa de educación Alimentario Nutricional para mujeres embarazadas atendidas, en la clínica de especialidades de APROFAM. Guatemala, 86 pp. Tesis Licenciada en Nutrición – Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.

- 10.33. Schreiner RL, Eitzen H, Gfell MA, et al: Environmental contamination of continuous drip feeding. *Pediatrics* 1979; 63(2): 232-7.
- 10.34. Sección Ibero-latinoamericana. XXX Congreso de Aspen. Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral. Dallas, Texas, EE.UU. Febrero de 2006. *Nutr. Hosp.* [periódico na Internet]. 2006 Jun [citado 2009 Set 01]; 21(3): 387-397. Disponible em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000300016&lng=pt.
- 10.35. Sistemas de Gestion de Calidad total. Consultado en <http://www.uch.edu.ar/rrhh/calidad.htm>, octubre de 2007.
- 10.36. Sistemas de Gestión de Calidad; Herramientas .Conceptos Generales de Calidad total. Consultado en <http://www.uch.edu.ar/rrhh/calidad.htm>,
- 10.37. T. RAUL. Manual de Limpieza y Desinfección Hospitalaria. 2003.
- 10.38. THURN J, CROSSLEY K, GERDTS A, et al 1997.: Enteral hyperalimentation as a source of nosocomial infection. *J Hosp Infect* 1990; 15(3): 302-17.