**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua.**

**Departamento de Tecnología de la Salud**

**Carrera: Técnico Superior de Ciclo Corto Higiene y Epidemiologia.**

**Asignatura: HIGIENE de los Alimentos.**

**1er año. Curso completo Primer Período.**

**Confeccionado por: Profesor Auxiliar. Lic. Marcos A Chateloin Santos.**

T**EMA 2. ETIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR ALIMENTOS.**

**Objetivos.**

**.**

* **Describir las enfermedades transmitidas por alimentos atendiendo a: agente causal, descripción de la enfermedad, sintomatología y alimentos implicados en cada una de ellas**

**Sistema de contenidos:**

**2.1- Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Definición.**

**2.2- Descripción de las Intoxicaciones alimentarias de acuerdo a: agentes etiológicos, descripción de las enfermedades, alimentos implicados y fuentes de contaminación:**

**2.2.1-Enfermedades de origen bacterianas: Salmonelosis, Brucelosis, Tuberculosis, intoxicaciones estafilocócicas, Closdridium: perfringens y botulinum, Bacilus cereus, Echerichia coli, Shigelosis,**

**2.2.2-Enfermedades de origen Viral: Hepatitis virales**

**2.2.3-Enfermedades de origen Parasitarias: Triquinosis, disentería amebiana, Teniasis, Giardiasis,**

**2.2.4Enfermedades ocasionadas por: plantas y animales venenosos: Escombroides, intoxicaciones por toxinas marinas, ciguatera.**

**2.2.5-Enfermedades por Metales pesados: Cadmio, Plomo, Estaño, Mercurio, Cobre.**

Desarrollo:

**2.1 Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Definición.**

Es un síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población.

***CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS***

* *Enfermedades Bacterianas.*
* *Enfermedades Virales.*
* *Enfermedades Parasitarias.*
* *Enfermedades no infecciosas.*

***CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS***

* *2.2.1 Enfermedades Bacterianas.*
* ***Shigelosis o disentería bacilar***
* ***Intoxicación por Staphycoccus aureus***
* ***Enteritis por Clostridium perfringens***
* ***Gastroenteritis por Bacillus cereus***
* ***Diarreas por Aereomonas***
* ***Campilobacteriosis***
* ***Cólera***
* ***Escherichia coli enterohemorragica (ECEH), (EIEC) y (ETEC)***
* ***Botulismo***
* ***Brucelosis***
* ***Listeriosis***
* ***Yersiniosis***
* ***2.2.2 Enfermedades Virales.***
* ***Hepatitis A***
* ***Pequeños virus redondos tipo Norwalk***

Se clasifican en:

INFECCIONES ALIMENTARIAS: Son las ETA producidas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes infecciosos específicos como bacterias, virus, hongos, parásitos.

INTOXICACIONES ALIMENTARIAS: **Intoxicaciones y toxi-infecciones alimentarias**

**Características:**

* cuadros de aparición brusca (explosiva)
* aparecen corto tiempo después de ingerir alimentos
* afectan a gran número de comensales
* predominio de signos y síntomas digestivos

**Causas:**

* mala manipulación de alimentos
* consumir alimentos largo tiempo después de su confección
* más frecuente: consumo de alimentos ricos en proteinas dejados a temperatura ambiente durante mucho tiempo

Agente etiológico más común: estafilococo áureo B hemolítico coagulasa +

**2.2 Descripción de las Intoxicaciones alimentarias de acuerdo a: agentes etiológicos, descripción de las enfermedades, alimentos implicados y fuentes de contaminación**

**Descripción, agentes y alimentos implicados en cada una de ellas.**

Tomo II Higiene del Medio Página 472

**Intoxicaciones de Origen Bacteriano**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Agente Etiológico | Alimentos generalmente implicados |
| Botulismo | Toxinas A,B o C del Clostridium Botulinum | Alimentos preparados en el hogar.  Conservas que contienen proteínas  Alimentos mal envasados con pH sobre 4.5 |
| Intoxicación alimentaria por toxina estafilocócica | Enterotoxina producida por Estafilococos | Ensaladas de alimentos que contienen proteínas  Flanes, salsas, cremas, natillas, alimentos sobrantes recalentados, pudines de pan, jamón cocido |
| Intoxicación alimentaria causada por Clostridium Perfringens | Clostridium Welchii tipo A | Carne insuficientemente cocida, hervida al vapor, a la parrilla o estofada, enfriada lentamente y servida al día siguiente, ya sea fría o recalentada |

***INTOXICACION POR ESTAFILOCOCOS***

* ***Agente: Enterotoxina del Staphylococcus aureus***
* ***Características del agente: Su toxina es resistente a temperatura de ebullición***
* ***P. incubación: 30 minutos a 8 horas ( 2 a 4 horas)***
* ***Síntomas: Náuseas, dolores abdominales, vómitos, diarreas***
* ***Duración: 1 a 2 días***
* ***Reservorio: Humano***
* ***Modo de transmisión: Por la ingestión de alimentos con toxinas preformadas***
* ***Medidas de control: Control de la temperatura de conservación post tratamiento, higiene en la manipulación***
* ***Alimentos implicado: Jamón, productos de carne de res o aves, pasteles rellenos de crema, mezclas de alimentos y huevo.***

***ENTERITIS POR C. PERFRINGENS***

* ***Agente: Clostridium perfringens***
* ***P. incubación: 6- 24 horas (promedio 10 horas)***
* ***Síntomas: Dolor abdominal, diarreas raramente vómitos y fiebre***
* ***Duración: 1 - 2 días***
* ***Reservorio: Tierra, suciedad, heces, piensos***
* ***Modo de transmisión: Cocción insuficiente, conservación inadecuada***
* ***Medidas de control: Cocción y refrigeración. Cocción de piezas de carne pequeñas, fuerte recalentamiento antes del consumo***
* ***Alimentos implicados: Carne de res o ave cocida, caldos, salsas y sopas.***

***BOTULISMO***

* ***Agente: Clostridium botulinum***
* ***P. incubación: 18 - 36 horas***
* ***Síntomas: Vómitos, dolor abdominal, fatiga, debilidad muscular, visión borrosa o doble visión, dilatación de las pupilas***
* ***Duración: Días hasta 8 meses***
* ***Reservorio: Tierra, sedimentos marinos, tracto intestinal de peces, animales, aves e insectos***
* ***Modo de transmisión: Ingestión de toxinas preformadas***
* ***Medidas de control: Hervir los alimentos, Tto térmico de los alimentos.***
* ***Alimentos implicados: Conservas caseras poco ácidas (pH 4.6), pescado empacado al vació, huevos de pescado fermentados, conservas***

**Triquinosis:** Es una infección causada por Trichinella spiralis, frecuentemente asintomática, puede causar de acuerdo con la localización dolores musculares, debilidad, manifestaciones oculares, síntomas intestinales por los vermes adultos, incluso la muerte por debilidad del miocardio.

**Reservorio:** Cerdo fundamentalmente y otros animales.

**Período de incubación:** Casi siempre entre 8n y 45 días.

**Modo de transmisión**: Por la ingestión de carnes de cerdo mal cocida que contiene larvas viables. En el intestino las larvas se transforman vermes adulto, se reproducen y la hembra libera larvas que penetran en los vasos linfáticos y de diseminan por todo el organismo y se encapsulan en varios órganos.

**Medidas preventivas:**

* Cocción completa de la carne de cerdo.
* La congelación a -25ºC durante 10 días destruye los quistes o durante 30 días a -10ºC.

**Disentería amebiana:** Enfermedad producida por la Entamoeba histolytica. Son frecuentes las infecciones asintomáticas, pueden causar cuadros gastrointestinales desde la disentería amebiana con fiebre, escalofríos y diarreas sanguinolentas hasta períodos de constipación, también se presentan las formas extra intestinales con abscesos en hígado, pulmones o cerebro.

**Reservorio:** Hombre.

**Período de incubación:** Frecuentemente entre 2 y 4 semanas, a veces más.

**Modo de transmisión**: Por la ingestión de agua y alimentos contaminados con quistes infecciosos.

**Medidas preventivas:**

* Educación sanitaria, especialmente a los manipuladores de alimentos.
* Protección sanitaria de los abastecimientos de agua.
* Prohibir la utilización de residuales líquidos en el riesgo de los pastizales o de los huertos.

**Teniasis o Cisticercosis**: Es una infección intestinal causada por Taenia saginata o Taenia solium y la cisticercosis es una afección de los tejidos por las formas larvarias de estas. Las Taenias pueden ser asintomáticas o causar pérdidas de peso y trastornos digestivos; pero la expulsión de los segmentos del gusano por el ano puede provocar trastornos nerviosos. La cisticercosis puede afectar el sistema nervioso central, según la localización de los quistes.

**Reservorio:** El hombre y animales (Ganado bovino y cerdos).

**Modo de transmisión:** Por la ingestión de carnes de cerdo mal cocida, ingestión de agua o alimentos contaminados con los huevos del parásito.

**Medidas de control:**

* Evitar la contaminación de la tierra, el agua o los alimentos con las heces del hombre.
* Cocción completa de la carne de res y cerdo.
* Prohibir la utilización de residuales líquidos en el riesgo de los pastizales o de los huertos.
* La congelación de la carne durante más de 4 días destruye los cisticercos.
* La inspección postmorten en los mataderos debe evitar el consumo de carnes contaminadas.

**Giardiasis:** Enfermedad producida por la Giardia lamblia. Aún cuando puede ser asintomática causa diarrea crónica, esteatorrea, cólicos abdominales, fatiga y pérdida de peso.

**Reservorio:** El hombre y animales secundariamente.

**Modo de transmisión:** Por la transferencia de los quistes de una persona a otra a través del mecanismo ano-mano-boca.

**Medidas de control:**

* Educación sanitaria.

**Ciguatera:** es una intoxicación de origen marino, la cual se asocia con el consumo de pescados de zonas tropicales y subtropicales, esto ocurre a través de la cadena alimentaria mediante la cual el pescado se hace toxico en las áreas coralinas. Las especies más mayor frecuencia son: picúa o barracuda, gallego, aguají, moren, etc. Esta enfermedad se caracteriza por presentar inicialmente cólicos y diarreas, seguido de síntomas neurológicos como prurito, escalofrío, parestesias de extremidades, sensación inversa de la temperatura, artralgia, mialgia, vértigo, perdida del equilibrio, convulsiones, parálisis muscular y muerte.

**Periodo de incubación:** A las 6 horas de haber ingerido el pescado, aunque existe un rango de 30 minutos a 6 horas.

**Modo de transmisión:** A través del consumo de pescados que contengan ciguatoxina en sus vísceras y masas musculares.

**Medidas de control:**

* Educación sanitaria.
* No consumir pescado ciguato.

**Escombroides:** se caracteriza por rash, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, ardor en la garganta, episgastralgia, enrojecimiento facial y prurito cutáneo.

**Periodo de incubación:** Se presenta entre minutos y pocas horas.

**Modo de transmisión:** A través del consumo de pescados que contengan elevadas de histidina en sus estructuras proteicas.

**Medidas de control:**

* Educación sanitaria.
* Garantizar correcta conservación del pescado.
* Evitar restos de vísceras y cúmulos de sangre que favorecen la descomposión orgánica del pescado.
* Consumir el pescado inmediatamente después de la cocción.

**2.2.5 Enfermedades por Metales pesados: Cadmio, Plomo, Estaño, Mercurio, Cobre.**

**Mercurio (Hg):** Es un elemento metálico que existe en gran variedad de estados.

**Fuente de contaminación:** Cuando es usado en el tratamiento de semillas para proteger el grano del ataque de hongos. En las carnes, huevos y productos lácteos se pueden hallar en concentraciones de mercurio total que se deben quizás a residuos presentes de compuestos organomercuriales en piensos que contuviesen harina de pescado o cereales. Los productos pesqueros son los principales contribuidores de este producto.

**Toxicocinética:** Los compuestos mercuriales pueden ser absorbidos por inhalaciones, a través de la piel y por ingestión.

**Efectos biológicos:** El envenenamiento con Hg presenta una variedad de síntomas clínicos, dependiendo de la dosis y duración de la exposición, de la estructura química y de la sensibilidad individual. El daño causado puede ser reversible o irreversible en dependencia de la dosis y del periodo de exposición. La acumulación de produce de forma gradual en el sistema nervioso provocando dificultades en el sistema motor, disminución y afectaciones auditivas y del paladar, del campo visual, disturbios sensoriales, ataxia, temblor, espasmos musculares periódicos y contracciones espasmódicas en la manos y pies.

**Cadmio (Cd):** Es un elemento metálico raro y se encuentra en el subgrupo II-B de la tabla periódica entre el Cinc y el Mercurio. Es de color blanco argentino, de ligero tono azulado y es mucho más maleable que el Cinc.

**Fuente de contaminación:** Emisión Cd a la atmosfera desde donde este contamina el agua de lluvia, se deposita en los suelos y las aguas naturales, de esta manera incrementa la entrada a la cadena alimentaria del hombre.

**Toxicocinética: Las principales características del metabolismo de Cd son:**

* La ausencia de mecanismos de control homeostático.
* Su retención en el cuerpo con larga vida media biológica de tal manera, que la acumulación activa de este metal prevalece casi toda la vida.
* Su acumulación en los tejidos blandos (riñones e hígado).
* Su interacción con otros nutrientes esenciales es adsorbido.

**Efectos biológicos:** Puede causar problemas gastrointestinales agudos. Los principales síntomas son: nauseas, vómitos, diarreas, calambres abdominales, jaqueca y salivación. En intoxicaciones graves son seguidos por shock y la muerte ocurre por paros cardiorrespiratorios y renales agudas dentro de las 24 horas. El riñón es el órgano que muestra el primer efecto adverso, las lesiones en los huesos es una manifestación de la exposición crónica al Cd.

**Plomo (Pb):** Pertenece al subgrupo IV-B de la tabla periódica.

**Efectos biológicos:** Sus efectos nocivos son fundamentalmente en las funciones renales y hepáticas, además de los sistemas hematopoyético, la cual se caracteriza por concentraciones anormales en sangre y orina. Afectaciones en los sistemas renales, hepáticos y nerviosos.

**Fuente de contaminación:** Es el agua y su sistema de distribución, monedas, productos de cerámicas vidriadas y objetos de artes.

**Medidas de control:**

* Abstenerse de almacenar o servir alimentos en platos y tazas de cerámicas en cuya manufactura se haya añadido plomo.
* No comprar alimentos importados empacados en latas soldadas con plomo.
* No usar las piezas de cerámicas como utensilios para guardar alimentos.
* No consumir bebidas en copas de cristal emplomado, ni almacenar estas en objetos de cristales emplomados.
* No permitir que persona se lleven a la boca escamas de pintura desprendida de las paredes.

**Estudio Independiente.**

1-¿Cuáles son las características fundamentales de las intoxicaciones alimentarias que las diferencias de otras enfermedades ETA?

2-Resuma según conocimientos adquiridos en clases por qué el inspector de la ISE debe controlar la venta y expendio de alimentos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**BÁSICAS.**

Del Puerto Quintana Conrado. Higiene del Medio Tomo II ed. Ciencias Médicas. 1984. La Habana.

Del Puerto Quintana Co9nrado. Higiene. Ed. Ciencias Médicas. La Habana. 1989.

Robaina Reyes Silvio L. Folleto Salud Ambiental III Temas de Higiene de los Alimentos. Ed. Ciencias Médicas. La Habana. 2012.

Águila Pedro Pablo. ABC de la Higiene. Ed. Ciencias Médicas 2006.

COMPLEMENTARIAS.

Mendoza Rodríguez Humberto Dr. C. Manual de Técnicas y Procedimientos de Higiene y Epidemiología. Ed. Ciencias Médicas. La Habana. 2012.