ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

¿Qué se entiende por alimentos contaminados?

Un alimento contaminado es aquel que contiene microorganismos como bacterias, hongos, parásitos, virus; o toxinas producidas por los microorganismos. Un alimento también puede estar contaminado por la presencia de sustancias extrañas (tierras, trozos de palo, pelos) o contaminantes químicos, tales como detergentes, insecticidas o productos químicos.

¿Qué son las Enfermedades transmitidas por los alimentos?

(ETA) Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o toxico, causadas por agentes (biológicos, químicos o físicos) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento.

Causas más comunes de enfermedades transmitidas por alimentos Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) es un término que se aplica a todas las enfermedades adquiridas por medio del consumo de alimentos contaminados. Las causas más comunes son intoxicaciones e infecciones.

1. **Infección:**
   Presente cuando se consume un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad, como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos. Puede ser el caso de bacterias como Salmonella presente en huevos, carnes, pollos, lácteos, vegetales crudos y frutas cortadas o peladas.

2. **Intoxicación:**
   Presente cuando se consume alimentos contaminados con productos químicos, toxinas producidas por algunos gérmenes, o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento.

Las enfermedades que se presentan a continuación no siempre se expresan de la forma que indica este manual, ya que la sintomatología de una enfermedad varía al incorporar distintas variables, como por ejemplo: cantidad de alimento consumido, estado de salud de la persona, cantidad de bacterias o de toxina en el alimento y otros.

Independientemente de la enfermedad que se presente y excluyendo las variables anteriormente mencionadas, las ETA tienden a tener en común los siguientes síntomas: • Dolor de estómago; • Vómitos, y • Diarrea.

ENFERMEDADES MÁS COMUNES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

- **Salmonelosis y Fiebre Tifoidea:**

  Agente Causal

  Causado por la bacteria Salmonella spp (Gram-negativa) Existen dos especies del genero Salmonella que pueden causar enfermedad en los seres humanos: 1. S. enterica (la de mayor preocupación para la salud pública) y; 2. S. bongori. Dependiendo de su serotipo pueden producir dos tipos de enfermedades: 1. Salmonelosis no tifoidea; 2. Fiebre tifoidea.

  Vía de Trasmisión: Oral.

  Tiempo de Incubación

  Salmonelosis no tifoidea: 6 a 72 horas después de la exposición. Duración de 4 a 7 días. Fiebre tifoidea: 1 a 3 semanas después de la exposición. Duración hasta 2 meses.

  Síntomas

  Salmonelosis no tifoidea: Náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea, fiebre, dolor de cabeza. 2. Fiebre tifoidea: Fiebre alta,

letargo, síntomas gastrointestinales (dolor abdominal y diarrea), dolor de cabeza, dolores musculares, pérdida de apetito. Existen ocasiones donde la fiebre tifoidea se presenta con una erupción de manchas en la piel de color rosado

Alimentos Involucrados

Carnes crudas, mariscos crudos, huevos crudos, frutos secos crudos (y otros alimentos secos), frutas y verduras, entre otros. La enfermedad tifoidea por lo general se asocia con aguas contaminadas, o cultivos de regadío con aguas residuales contaminadas. Dentro de las fuentes ambientales del organismo incluyen: El agua, el suelo, los insectos, las superficies de fábrica, superficies de la cocina, y las heces de animales, entre otros. Por otra parte, también son portadores de Salmonella los animales domésticos como: Reptiles y pollitos.

Medidas de Control

Cocción completa; 2. Lavado de manos, 3. Separar los alimentos crudos de los alimentos cocidos, y; 4. Mantener los alimentos a la temperatura correcta de refrigeración (5ºC o menos).

- **Intoxicación Estafilocócica**

Agente Causal

Causado por la bacteria Staphylococcus aureus (Gram-positivo). Vía de Trasmisión Consumo de alimentos contaminados con enterotoxinas de S. aureus o ingestión de la enterotoxina preformada.

Tiempo de Incubación

1 a 7 horas después de la exposición (ésta varía en función de la susceptibilidad individual a la toxina, la cantidad de toxina ingerida, y la salud general del individuo). Duración desde un par de horas a 1 día.

Síntomas

Náuseas, calambres abdominales, vómitos y diarrea. En casos más graves, deshidratación, dolor de cabeza, calambres musculares, y pueden ocurrir cambios transitorios en la presión arterial y el pulso. Casos graves pueden requerir hospitalización.

Alimentos Involucrados

Comúnmente los brotes provocados se relacionan con un alto nivel de manipulación durante el proceso y preparado de los alimentos y/o falta de una refrigeración adecuada. Alimentos que se han vinculado a este tipo de intoxicación alimentaria incluyen: Carne y productos cárnicos, aves de corral y huevos, ensaladas, productos de panadería (pasteles rellenos de crema, pasteles de crema y pasteles de chocolate), leche y productos lácteos.

Medidas de Control

Lavar apropiadamente frutas y verduras crudas, superficies de la cocina, utensilios, y manos; 2. Separar los alimentos crudos de los cocidos; 3. Cocinar alimentos crudos de acuerdo a las instrucciones del fabricante; 4. Refrigerar los alimentos cocidos tan pronto como sea posible (incluidos los alimentos sobrantes); y 5. Utilizar leche pasteurizada.

- **Enterocolitis por E. Coli enteropatogenica**

Agente Causal

Causado por la bacteria Escherichia coli (Gram-negativa). Vía de Trasmisión Oral. Tiempo de

Incubación

Cerca de 4 horas después de la exposición. Duración de 21 a 120 días. Síntomas Diarrea acuosa, vómitos, y fiebre leve. Alimentos Involucrados Todos los alimentos y líquidos contaminados con heces pueden transmitir la enfermedad. Ejemplo de transmisión de la enfermedad: Persona infectada con E. coli que después de ir al baño no se lava las manos apropiadamente antes de manipular alimentos.

Medidas de Control

1. Enfriar rápidamente los alimentos; 2. No mantener los alimentos a temperatura ambiente; 3. Cocinar y recalentar bien los alimentos; 4. Cuidar la Higiene personal; 5. Evitar la contaminación cruzada; y 6. Proteger las fuentes de agua

- **Gastroenteritis por Clostridium perfringens**

Agente Causal

Causado por la bacteria Clostridium perfrigens (Gram-positiva) y sus enterotoxinas. Bacteria formadora de esporas (resistente al calor). Vía de Trasmisión Oral.

Tiempo de Incubación

Cerca de 16 horas después de la exposición. Duración de 12 horas a 2 semanas.

Síntomas

Diarrea acuosa y calambres abdominales.

Alimentos Involucrados

Todo los alimentos que no se utilizan o refrigeran después de ser cocidos son susceptibles de contaminarse por C. perfringens. Carnes y verduras son los alimentos frecuentemente más involucrados.

Medidas de Control

Refrigerar inmediatamente los alimentos cocinados; y 2. Lavar los productos frescos apropiadamente.

- **Botulismo**

Agente Causal

Causado por la bacteria Clostridium botulinum (Gram-positiva) y su neurotoxina. Bacteria formadora de esporas (resistente al calor). Vía de Trasmisión Oral.

Tiempo de Incubación

Generalmente de 18 a 36 horas después de la exposición. Pero tambien se ha observado desde 4 horas a 8 días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida. Duración: Semanas a meses.

Síntomas

Adultos: Los síntomas iniciales pueden incluir visión doble, visión borrosa, párpados caídos, dificultad para hablar, dificultad para tragar, boca seca y debilidad muscular. Si la enfermedad no se trata, los síntomas pueden progresar a la parálisis de los brazos, piernas, tronco y músculos respiratorios. Los primeros signos de intoxicación son: lasitud, debilidad y vértigo, por lo general seguido por visión doble y dificultad progresiva para hablar y tragar. Dificultad para respirar, debilidad de otros músculos, distensión abdominal y estreñimiento. Infantil: El síntoma inicial es estreñimiento, seguido por la expresión facial plana; mala alimentación (succión débil); llanto débil; disminución de los movimientos; dificultad para tragar, babeo excesivo; debilidad muscular; y problemas respiratorios. **Alimentos Involucrados**

Como las bacterias crecen en lugares con bajos niveles de oxígeno, los principales alimentos involucrados son: Latas de alimentos abollados, latas de alimentos contaminadas antes de ser selladas, alimentos envasados en casa.

Medidas de Control 1.

Evitar la contaminación de las materias primas con las que se preparan los alimentos; 2. Evitar la preparación de conservas caseras ya que estas presentan peligro desde el punto de vista de su esterilización; y 3. No utilizar alimentos provenientes de latas dañadas (abolladas, hinchadas u oxidadas).

- **Gastroenteritis por Bacillus cereus**

Agente Causal

Causado por la bacteria Bacillus cereus (Gram-positivo) y sus toxinas. Existen dos tipos de enfermedad que son provocadas por diferentes toxinas del B. cereus. 1. Tipo diarreica; y 2. Tipo emético. La conservación de alimentos cocidos a temperaturas cálidas y por tiempo prolongado permite que el microorganismo se reproduzca y elabore sus toxinas. Vía de Trasmisión Oral.

Tiempo de Incubación

Tipo diarreicas: Entre 6 a 15 horas después de la exposición. Tipo emético: Entre 0,5 a 6 horas después de la exposición. Duración 24 horas.

Síntomas

Tipo diarreicas: diarrea acuosa y dolor abdominal Las náuseas pueden acompañar a la diarrea, pero el vómito ocurre raramente. Tipo emético: náuseas y vómitos. Alimentos Involucrados Arroz y otros alimentos ricos en almidón, carnes y verduras, leche no pasteurizada, entre otros. **Medidas de Control**

1. Lavar las manos; 2. Lavar los alimentos y los utensilios; y 3. Separar los alimentos crudos y cocidos. Dato La cocción puede matar a las bacterias, pero podría no desactivar la toxina que causa el tipo emético de la enfermedad.

- **Listeriosis**

  Agente Causal Causado por la bacteria Listeria monocytogenes (Gram-positivo). Existen dos tipos de enfermedad en los seres humanos: 1) Enfermedad gastrointestinal no invasiva, que generalmente se resuelve en personas sanas. 2) Enfermedad invasiva, que puede causar septicemia y meningitis. La L. monocytogenes tolera ambientes salinos y temperaturas frías (a diferencia de muchas otras bacterias transmitidas por los alimentos). Vía de Trasmisión Oral.

  Tiempo de Incubación

Entre un par de horas hasta 2 a 3 días después de la exposición. La forma severa puede tener un periodo de incubación más largo de 3 días a 3 meses. La duración depende del estado de salud, y puede durar desde un par de días hasta varias semanas.

Síntomas

Las personas sanas pueden tener síntomas leves o ningún síntoma, mientras que otros pueden desarrollar fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos, y diarrea. Cuando la forma más grave de la infección se desarrolla y se propaga al sistema nervioso, los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio y convulsiones. Las mujeres embarazadas, pueden experimentar síntomas leves, similares a la gripe. Sin embargo, puede provocar abortos, y en el caso de los nacidos vivos, puede causar bacteremias y meningitis. **Alimentos Involucrados**

Quesos sin pasteurizar (especialmente blandos), leche no pasteurizada, pescado, camarones cocidos, mariscos ahumados, carnes, embutidos y verduras crudas. **Medidas de Control**

1. Evitar el consumo de leche cruda y sus derivados (quesos); 2. Cocinar cuidadosamente los alimentos; 3. Lavar cuidadosamente las verduras crudas; 4. Recalentar alimentos adecuadamente; 5. Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos; 6. Lavar correctamente frutas y verduras; y 7. Lavar las manos apropiadamente.

- **Campilobacteriosis**

Agente Causal

Causado por la bacteria Campylobacter jejuni (Gram-negativa). Vía de Trasmisión Oral. **Tiempo de Incubación**

Generalmente de 2 a 5 días después de comer. Duración 2 a 10 días.

Síntomas Principales: Fiebre, diarrea, calambres abdominales y vómitos. Otros síntomas: Dolor abdominal, náuseas, dolor de cabeza y dolor muscular. Las heces pueden ser líquidas o pegajosas y puede contener sangre (a veces no visibles a simple vista) y leucocitos fecales (glóbulos blancos).

Alimentos Involucrados

Carnes crudas de aves, leche sin pasteurizar, quesos sin pasteurizar, y aguas contaminadas (arroyos y lagunas). También se ha observado que ocurre en otros tipos de carnes, mariscos y verduras. Los productos avícolas representan un riesgo significativo para los consumidores que manipulan indebidamente aves frescas o procesadas durante la preparación.

Medidas de Control

1. Lavar las verduras y frutas; 2. Limpiar las superficies de la cocina y los utensilios, 3. Lavar cuidadosamente las manos; 4. Separar los alimentos crudos de los cocidos; 5. Cocinar los alimentos según instrucciones del fabricante; 6. refrigerar los alimentos tan pronto sea posible (incluidos los alimentos sobrantes cocidos); y 7. Utilizar sólo leche pasteurizada

- **Shigelosis**

Agente Causal Causado por la bacteria Shigella (Gram-negativa). Vía de Trasmisión El principal medio de transmisión de persona a persona es la ruta fecal-oral. Los portadores infectados pueden propagar este patógeno por varias vías incluyendo: La comida, los dedos, las heces, moscas, y fómites.

En lo que respecta a los alimentos, la contaminación suele ocurrir debido a una falta de higiene del manipulador de alimentos.

Tiempo de Incubación

Generalmente de 8 a 50 horas después de comer. Duración 5 a 7 días. Síntomas Puede incluir dolor abdominal; calambres; diarrea; fiebre; vómitos; sangre, pus o moco en las heces; tenesmo (esfuerzo durante la defecación).

Alimentos Involucrados

La mayoría de los casos de shigelosis son causados por la ingestión de alimentos o agua contaminada con materia fecal. Se transmite comúnmente por los alimentos que se consumen crudos (por ejemplo, lechuga, patatas, atún, camarón), leche y productos lácteos, y aves de corral.

Medidas de Control

1. Lavar bien las manos después de ir al baño; y 2. Realizar una cocción adecuada de los alimentos. Cólera Agente Causal Causado por la bacteria Vibrio cholerae

- **serogrupos O1 y O139 (Gram-negativa)**.

Vía de Trasmisión Oral. Ciclo fecal – oral.

Tiempo de Incubación

Generalmente un par de horas después de la exposición y hasta 3 días. Duración 5 a 7 días. **Síntomas**

General, la enfermedad se presenta con dolor abdominal y diarrea acuosa (que puede variar de leve a grave). En algunos casos se presenta vómitos.

Alimentos Involucrados Pescados o mariscos provenientes de aguas contaminadas, agua de beber contaminada , verduras y ensaladas que se consumen crudas regadas o lavadas con agua contaminada o cualquier alimento que se contamine

mantenido una temperatura que permita la proliferación bacteriana.

Medidas de Control 1. Desinfectar frutas y verduras; 2. Cocinar adecuadamente los alimentos; 3. Usar agua potable; 4. Lavar apropiadamente las manos, el equipo y las superficies de cocción y manipulación de alimentos; y 5. Mantener los alimentos refrigerados a 5° C o menos.

- **Hepatitis A**

Agente Causal

Causado por el Virus de la hepatitis A. Vía de Trasmisión Oral. Ciclo fecal – oral. **Tiempo de Incubación**

Generalmente entre 15 y 50 días. Duración 1 a 2 semanas (en algunos pacientes hasta 6 meses).

Síntomas

Fiebre, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, hepatitis, y, a menudo, la ictericia.

Alimentos Involucrados

Los alimentos más comúnmente vinculados son los mariscos y las ensaladas.

Medidas de Control

1. Lavarse bien las manos; 2. Usar siempre agua potable; 3. Evitar contaminación cruzada o contaminación directa por el manipulador de alimentos; 4. Cocinar adecuadamente los alimentos a una temperatura de 88°C durante al menos 1½ minutos o hirviendo alimento en agua durante al menos 3 minutos.

- **Toxinas de moluscos bivalvos (Marea Roja)**

Agente Causal

La intoxicación por mariscos es causada por un grupo de toxinas producidas por algas planctónicas (en la mayoría de los casos dinoflagelados) de los cuales se alimentan los moluscos. Algunas intoxicaciones provocadas por estas algas son: 1.Intoxicación paralítica por mariscos; 2. Intoxicación diarreica; 3. Intoxicación neurotóxica por mariscos; 4. Intoxicación amnésica por mariscos y; 5. Intoxicación por azaspiracida por mariscos. Vía de Trasmisión Oral.

Tiempo de Incubación

Generalmente de 30 minutos a 2 días después de la exposición (dependiendo del tipo de toxina). Síntomas Dependen del tipo de enfermedad. Algunos pueden ser mortales, como por ejemplo la intoxicación paralizante, y otros provocan náuseas, vómitos, diarrea y dolor de estómago, como es la intoxicación diarreica y la intoxicación azaspirácido por mariscos. Además de estos tipos de síntomas algunas intoxicaciones por mariscos, como la intoxicación por mariscos neurotóxicos, también causan efectos neurológicos, como por ejemplo: hormigueo o entumecimiento de los labios y la garganta, mareos y dolores musculares. En casos extremos, la intoxicación por mariscos amnésico ha dado lugar a trastornos neurológicos graves, como la pérdida de memoria a corto plazo.

Alimentos Involucrados

Mariscos como ostras, almejas y mejillones, entre otros. En forma general, moluscos bivalvos o caracoles contaminados con plancton donde se ha producido la proliferación de un alga tóxica. **Medidas de Control**

1. Respetar estrictamente los períodos de veda de mariscos decretados por las autoridades competentes; y 2. Dar importancia a los programas de mariscos en el país, la

orientación a la industria, y la estrecha relación con los reguladores. Dato Estos venenos no son destruidos por la cocción, congelación, u otra preparación de alimentos.

VÍA DE TRANSMISIÓN CICLO EPIDEMIOLÓGICO FECAL-ORAL ESTE CICLO ES UNA DE LAS FORMAS MÁS COMUNES DE TRASMITIR EL PATÓGENO A LOS ALIMENTOS.

1. Ciclo fecal oral corto: Se caracteriza cuando una persona enferma de ETA, o portadora sana, no se lava las manos después de ir al baño y luego manipula alimentos que son consumidos por otras personas las que posteriormente se enferman.

2. **Ciclo fecal oral largo:** Se caracteriza cuando las materias fecales llegan a corrientes de agua que se utilizan para el riego de hortalizas o frutas. Cuando no se hace un lavado y desinfección, se produce la ingestión de las bacterias patógenas.

https://www.youtube.com/watch?v=KZBMD9jnzZU

MEDIDAS HIGIÉNICAS PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS:

Manipulador de alimentos:

Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos

Inocuidad de los alimentos:

La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan .

Idoneidad de los alimentos:

La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan .

Limpieza:

La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables

Desinfección:

La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

Instalación:

Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección

HIGIENE ALIMENTARIA:

Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria

BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPM):

Conforme con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteración de los productos y fraudes.

- **Perdida de alimento:**

  Disminución de la masa de alimentos destinado a consumo humano que ocurren en las fases de producción, post-cosecha y procesamiento.

- **Condiciones del personal que manipula alimentos:**

  El manipulador de alimentos cumple un rol fundamental para reducir la probabilidad de contaminación en los productos que elabora. A nivel de su condición personal, las reglas básicas que debe seguir un manipulador, son las siguientes:

  • **Optimo estado de salud:**

  Sin enfermedades respiratorias, de estómago, heridas o infecciones.

• **Higiene personal:**

1. Antes de manipular los alimentos se debe realizar un correcto lavado de manos con agua potable caliente y jabón. Realizamos el mismo procedimiento después de ejecutar algún tipo de actividad donde se puedan haber contaminado las manos.

2. Ducharse antes de ir a trabajar, ya que la ducha diaria, con abundante agua y jabón, debe formar parte de la rutina del manipulador.

3. Mantener las uñas cortas y limpias, cara afeitada, pelo lavado y recogido con gorro o pañuelo.

- **Vestimenta**:

La ropa puede ser una fuente de contaminación de alimentos ya que contiene microbios y tierra que provienen de nuestras actividades diarias. Vestimenta apropiada para manipulador de alimentos:

1. Una gorra que cubran totalmente el cabello para evitar su caída.

2. Guardapolvo de color claro utilizado solamente en el área de trabajo.

3. Un barbijo que cubra nariz y boca.

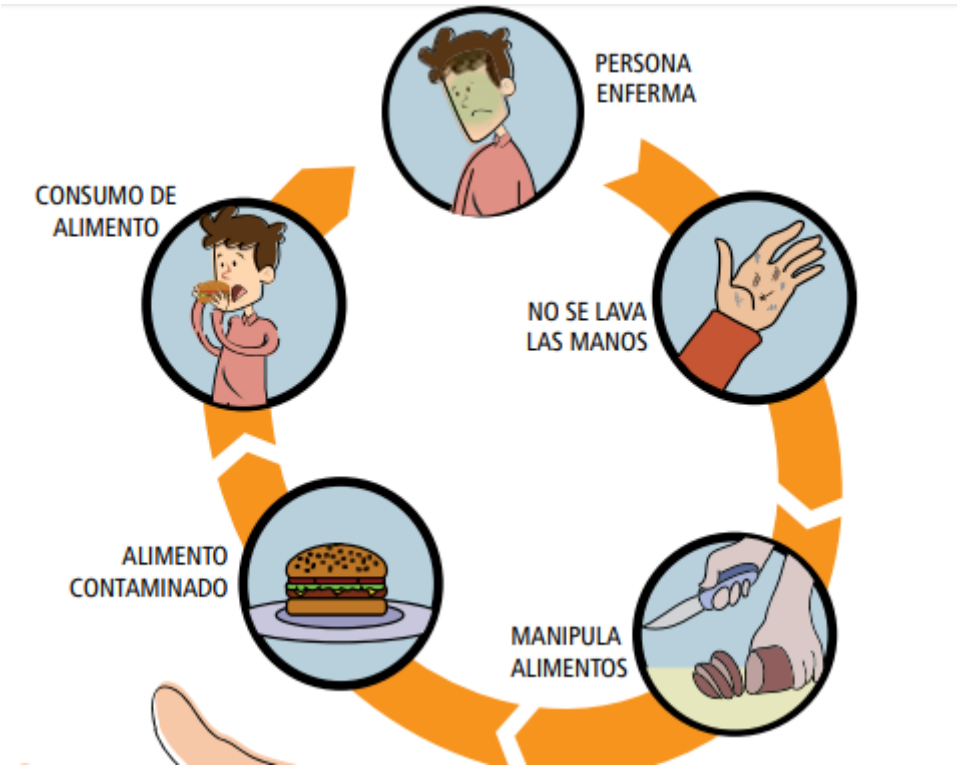
4. Delantal plástico.

5. Guantes.

6. Calzado exclusivo.



¿Cómo puede transmitir enfermedades un alimento a través de manos sucias?



La forma correcta de lavarse las manos se explica en 6 pasos:



1 Remangarse hasta el codo.



2 Enjuagarse hasta el antebrazo.



3 Enjabonarse cuidadosamente.



4 Cepillarse las manos y uñas.



5 Enjuagarse con agua limpia para eliminar jabón.



6 Secarse preferentemente con toalla de papel o aire.

HÁBITOS HIGIÉNICOS DESEABLES E INDESEABLES EN UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS

- **HÁBITOS DESEABLES**

  1. Lavar prolijamente utensilios y superficies de preparación antes y después de manipular alimentos.

  2. Lavar prolijamente vajillas y cubiertos antes de usarlos para servir alimentos.

  3. Utilizar siempre jabón y agua limpia.

  4. Tomar platos, cubiertos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el mango.

- **HÁBITOS INDESEABLES**

  1. Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas, granos, heridas, quemaduras, etc.

  2. Usar anillos, pulseras, aros, relojes, u otro elemento.

  3. Manipular alimentos con las manos y no con utensilios.

  4. Utilizar vestimenta como paño para limpiar o secar.

  5. Usar el baño con la indumentaria de trabajo puesta.

- **Manejo higiénico de equipos e instalaciones**

Este proceso es fundamental para asegurar que nuestros materiales y lugar de trabajo no sean una fuente de contaminación para los alimentos. Pasos a seguir, para lograr un correcto lavado de equipos e instalaciones:

• Raspar residuos sólidos.

• Lavar con agua y detergente.

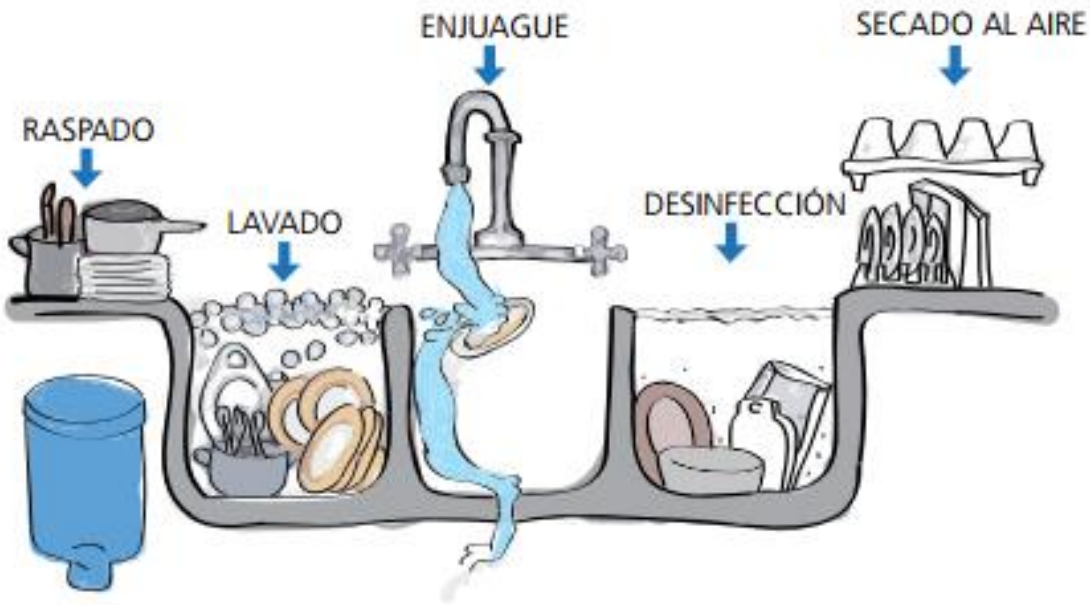
• Enjuagar con agua potable (Nunca reutilizar el agua usada).

• Desinfectar sumergiendo en agua caliente (80°C) por 1 minuto o con hipoclorito (1 cucharada sopera -15 cm^3 – por 5 litros de agua) por 5 minutos.

• Secar al aire (no utilizar trapos)

• Limpiar y desinfectar varias veces al día.

.



https://www.youtube.com/watch?v=aoOh7wqNpDM

EVIDENCIA 2

1. Relice un escrito de mínimo 3 párrafos en los que con un ejemplo de la vida real usted ilustre la correcta manera de evitar la adquisición de una enfermedad transmitida pos los alimentos.

2. De acuerdo con sus conocimientos nombre mínimo 3 medidas higiénicas para prevenir la contaminación en los alimentos y evidencie por medio de fotografía como las aplica en su cocina

3. De manera ilustrativa evidencia cual es la correcta vestimenta de un manipulador de alimentos

4. nombre la temperatura correcta de refrigeración

5. nombre la temperatura correcta de congelación

6. nombre la temperatura correcta de cocción de los alimentos.