



**RIESGO
BIOLOGICO**

Contents

CONTENIDO	2
LISTA DE IMÁGENES	2
LISTA DE TABLAS	2
1. GLOSARIO	2
2. DEFINICIÓN	3
2.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EXPOSICIÓN	4
2.1.1 Temperatura adecuada	4
2.1.2 Nutrientes	4
2.1.3 Humedad	5
2.1.4 Acidez	5
2.1.5 Tiempo	6
2.1.6 Tipo de trabajo realizado	6
2.1.7 Falta de buenos hábitos higiénicos y sanitarios	6
3. PARTES DEL CUERPO QUE AFECTA	6
[1] PROFESOR EN LÍNEA. Bacterias: Desarrollo y proliferación. Disponible en: http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/BacteriasDesarrollo.htm	7

CONTENIDO

[1. Glosario](#)

[2. Definición](#)

[2.1. Factores que influyen en la exposición](#)

[3. Partes del cuerpo que afecta](#)

LISTA DE IMÁGENES

[Imagen 1. Escala de PH](#)

LISTA DE TABLAS

[Tabla 1. Grupo de riesgo de los agentes biológicos.](#)

[Tabla 2. Actividad de agua de los alimentos.](#)

1. GLOSARIO

Adenopatía: Trastorno e inflamación de los ganglios linfáticos.

Agente biológico: Microorganismos naturales o genéticamente modificados y cultivos celulares susceptibles de originar cualquier infección, alergia o toxicidad.

Alícuota: Parte del total. Proporcional.

Citotóxico: Sustancia, fármaco o agente capaz de destruir las células de un tejido o tener efectos tóxicos sobre estas.

Diálisis: Proceso de extracción de toxinas y de exceso de agua de la sangre. Practicado normalmente para terapia renal sustitutiva.

Endémico: Propio de una zona y época.

Ictericia: Coloración amarilla en la piel, los ojos o las membranas mucosas.

Infección: Enfermedad transmisible originada por la penetración en el organismo de microbios o gérmenes

Microbiota: Conjunto de microorganismos que se sitúan tanto en las superficies como en las diferentes cavidades del cuerpo humano: la boca, la piel, los oídos, la vagina o el tracto gastrointestinal.

Microorganismo: Toda entidad microbiológica capaz de reproducirse o de transferir material genético

Patógeno: Agente biológico capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño en el cuerpo de un animal, un ser humano o un vegetal.

PH: Unidad de medida creada para establecer el nivel de acidez o alcalinidad de una sustancia.

Plásmido: Molécula de ADN extracromosómico presente en bacteria y algunas levaduras.

Serología: Análisis de sangre que permite detectar la presencia de anticuerpos en esta.

Solución isotónica: Solución en que la concentración del soluto es la misma en ambos lados de la membrana de la célula (dentro y fuera).

Toxina: Sustancia venenosa para los seres humanos creadas por plantas y animales.

2. DEFINICIÓN

El riesgo biológico conocido también como biorriesgo, hace referencia a la presencia o exposición de agentes biológicos que representen una amenaza para la salud humana, es decir, aquellos microorganismos con capacidad infecciosa tales como: parásitos, hongos o esporas, virus, toxinas, plásmidos, cultivos celulares, entre otros entes de tipo infeccioso que al ingresar al organismo humano por determinada vía generan situaciones adversas en este. Aunque su principal consecuencia es la infección, también se presenta alergia o toxicidad.

Los microorganismos no son perceptibles a nuestros sentidos, por ende la importancia del control de este riesgo en la vida cotidiana, especialmente en la vida laboral, en la que todos y cada uno de los trabajadores debe tener conocimiento de los riesgos a los que se expone durante el desarrollo de su labor y su estadía en la organización.

De acuerdo al riesgo de infección que presenten los agentes biológicos estos se clasifican en cuatro grupos establecidos en el Real Decreto 664 de 1997.

Tabla 1. Grupo de riesgo de los agentes biológicos

Agentes Biológico del Grupo de Riesgo	Riesgo de infección	Nivel de riesgo	Tratamiento
1	Poco probable que cause enfermedad	Leve	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Moderado	Posible generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Elevado	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Alto	No conocido en la actualidad

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Real Decreto 664 de 2007. Artículo 3°. Clasificación de los agentes biológicos. España. 2007.

2.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EXPOSICIÓN

Los factores que ayudan al desarrollo de los microorganismos con capacidad infecciosa son los que por ende influyen en la exposición de los trabajadores frente a este riesgo. Estos son:

2.1.1 Temperatura adecuada

La mayoría de microorganismos presentan un rango de temperatura óptima de crecimiento conocida como zona de peligro, el cual al ser superado, la capacidad de reproducción de estos disminuye.

Las bacterias causantes de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) crecen a una velocidad considerable en un rango de temperatura de 5°C a 65°C; en temperatura de ebullición, es decir a 100°C, estas comienzan a morir, mientras que en temperatura de congelación, a 0°C, estas quedan en estado latente pero no mueren.

2.1.2 Nutrientes

Al igual que los seres humanos, los microorganismos se alimentan para crecer y desarrollarse, por ello se presenta riesgo biológico en la ingestión de alimentos pues la mayoría de estos buscan

provisiones con alto contenido de proteínas y humedad como lo son las carnes rojas, pescados, productos lácteos y pollos.

2.1.3 Humedad

Las condiciones de humedad en los lugares de trabajo posibilitan en mayor o menor grado el desarrollo y crecimiento de los microorganismos, estos dependen del tipo de agente biológico pues a muchas bacterias les desfavorecen los suelos húmedos ya que necesitan aireación para su desarrollo, otras en cambio han de necesitar la humedad para este mismo fin.

En relación con los alimentos, se habla del agua disponible en estos y necesaria para que los microorganismos se multipliquen. "Esta agua no comprometida con ningún nutriente recibe el nombre de actividad de agua y en los alimentos del comercio se indica con un número que va desde 0 hasta 1". [1] Cuanto más se acerque ese valor a cero, indicará que el alimento presenta menor disponibilidad de agua para las bacterias y más tiempo durará el alimento sin deteriorarse.

Tabla 2. Actividad de agua de los alimentos

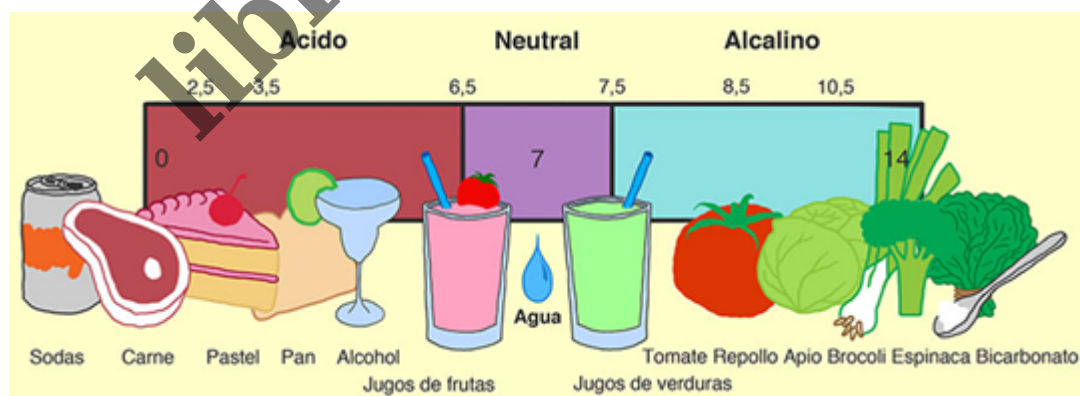
ALIMENTO	ACTIVIDAD DE AGUA
Carne	0,98
Leche	0,99
Harina	0,70
Galletos tipo Quacker	0,60

PROFESOR EN LÍNEA. Bacterias: Desarrollo y proliferación. Disponible en:
<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/BacteriasDesarrollo.htm>

2.1.4 Acidez

Para el caso de los alimentos, la mayoría de estos presentan un PH alrededor de 7 o menos, correspondiente a los alimentos ácidos. La mayoría de bacterias patógenas se desarrollan en alimentos de PH neutro a alcalino.

Imagen 1. Escala de PH



Fuente: Aplicando la Teoría de Ácido Alcalino de los Alimentos. Disponible en:
<http://enlospasosdeenoc.org/la-salud/alimentacion/aplicando-la-teoria-de-alimentos-acidoalcalinos-de-los-alimentos/>

2.1.5 Tiempo

Si los microorganismos se encuentran en las condiciones mencionadas anteriormente aptas para su crecimiento, algunos pueden ser capaces de multiplicarse por dos en solo 10 o 20 minutos. Por lo tanto, para los alimentos de alto riesgo será imprescindible que estos permanezcan en la zona de peligro en el tiempo justamente necesario.

2.1.6 Tipo de trabajo realizado

Debido a los factores mencionados anteriormente que favorecen a la proliferación microbiana, hay determinadas labores que presentan mayor exposición frente al riesgo biológico, afectando la salud de los trabajadores del sector de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, veterinarios, carniceros, laboratoristas, entre otros. Este factor aplica también a las labores en las que se manipulan residuos vegetales, animales y derivados de elementos contaminados como jeringas, bisturís y de desechos industriales como desperdicios.

2.1.7 Falta de buenos hábitos higiénicos y sanitarios

Los buenos hábitos higiénicos en el trabajo, en el hogar y en cualquier espacio que ocupe el ser humano disminuyen los riesgos biológicos a los que se encuentran expuestos.

El área sanitaria es una de las que mayor atención requiere pues es una de las más propensas a la aparición de virus, bacterias, hongos y parásitos, claro ejemplo de profesiones como enfermeros, doctores, personal de laboratorio, limpieza, entre otros, para las cuales el adecuado manejo, control y prevención de residuos, sustancias o elementos que se manipulen, depende el grado de exposición frente al riesgo biológico, conocidos como hábitos sanitarios.

En espacios comunes como las empresas y hogares, de la atención y buena cultura frente a la higiene por parte de los ocupantes, dependerá el desarrollo de seres animales o vegetales que puedan ejercer efectos nocivos sobre la salud.

3. PARTES DEL CUERPO QUE AFECTA

El riesgo biológico puede llegar a afectar todas las partes del cuerpo humano ya que depende de la vía por la que haya ingresado el agente patógeno. Estas pueden ser:

- Vía respiratoria
- Vía dérmica
- Vía digestiva
- Vía sanguínea

Generando diversas enfermedades y síntomas de acuerdo a la toxicidad o peligrosidad del agente que haya ingresado al organismo, su concentración, el tiempo de exposición, entre otros factores.

[1] PROFESOR EN LÍNEA. Bacterias: Desarrollo y proliferación. Disponible en:
<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/BacteriasDesarrollo.htm>

libreriadelagestion.com