

CAPITULO VI PRINCIPALES PATÓGENOS

6.1 MUESTREO

Se realizo un muestreo para determinar los patógenos que presentes tanto en los trabajadores expuestos a los residuos así como en los no expuestos. Para esto se realizó un hisopado subungueal, de fosas nasales, y se cultivo muestras de los filtros de las mascarillas que del personal expuesto a desechos, ya que este es su equipo de trabajo habitual. El hisopado y las determinaciones microbiológicas de laboratorio se realizaron a simple ciego. Las muestras se rotularon con códigos, la persona que realizó el muestreo era diferente de la persona que analiza las muestras, además, esta no sabía la interpretación de los códigos para evitar sesgos. Las muestras fueron llevadas para el cultivo de hongos y bacterias.

Las muestras se tomaron a todo el personal de un turno de trabajo, los cuales se encontraban en contacto directo con los residuos sólidos. No ingresaron a esta determinación 3 personas, 2 por voluntad propia y 1 ya que había realizado una desinfección previa de sus manos. Se tomo al azar una cantidad similar de muestras en los trabajadores no expuestos para realizar una comparación final.

El total de muestras obtenidas fueron:

- 7 hisopados de uñas en los trabajadores expuestos a la basura.
- 7 hisopados de uñas en los trabajadores no expuestos a la basura.
- 7 hisopados de las fosas nasales de los trabajadores expuestos a la basura.
- 7 hisopados de las fosas nasales de los trabajadores no expuestos a la basura.
- 7 muestreos de filtro de las mascarillas

En la toma de muestras del filtro de las mascarillas se utilizó pinzas estériles y hojas de bisturí desechables para cada una de las tomas. Para la toma de cada una de las muestras se procedió a una desinfección de las manos y a la utilización de guantes estériles con el fin de minimizar la contaminación cruzada.

El análisis de las muestras se realizó en un laboratorio de la ciudad, el cual tiene certificación internacional de calidad y realiza controles externos internacionales. Las muestras fueron analizadas por un médico microbiólogo experto en el tema.

6.2 RESULTADOS DEL MUESTREO MICROBIOLOGICO

Los resultados luego del análisis microbiológico fueron los que se detallan a continuación:

6.2.1 Resultado del muestreo de uñas del personal expuesto al manejo de desechos

Tabla 6.1 Expuestos a Residuos- Subungueal						
Muestra subungueal		%	Familia	Tinción gram	Tipo	Localización
Bacillus sp.	5	22%	Bacillaceae	positivo	Flora normal	Piel
Stafilococo epidermidis	4	17%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel
Enterococo faecalis	2	9%	Enterococcaceae	positivo	Comensal/flora normal	Tubo digestivo
Klebsiella oxytoca	2	9%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Pantoea (entero.) agglomerans	2	9%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Acinetobacter Iwoffii	1	4%	Moraxellaceae	negativa	Saprófito	Tubo digestivo
Burkholderia cepacia	1	4%	Burkholderiaceae	negativa	Oportunista	Varios sitios
Corynebactium sp. (difteroides)	1	4%	Corynebacterineae	positivo	Flora normal	Piel
Enterobacter cloacae	1	4%	Enterobacteriaceae	negativa	Flora normal	Tubo digestivo
Klebsiella pneumoniae	1	4%	Enterobacteriaceae	positivo	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Proteus mirabilis	1	4%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Serratia marcescens	1	4%	Enterobacteriaceae	negativa	Oportunista	Tubo digestivo
Stafilococo coagulasa negativo	1	4%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel, mucosas

6.2.2 Resultado del muestreo de uñas del personal NO expuesto al manejo de desechos

Tabla 6.2. NO Expuestos a Residuos- Subungueal						
Muestra subungueal		%	Familia	Tinción gram	Tipo	Localización
Stafilococo epidermidis	5	45%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel
Stafilococo aureus	3	27%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel/nariz
Corynebacterium sp.	2	18%	Corynebacterineae	positivo	Flora normal	Piel

6.2.3 Resultado secreción nasal del personal expuesto al manejo de desechos

Tabla 6.3. Expuestos a Residuos- Secreción Nasal						
Muestra Secreción nasal		%	Familia	Tinción gram	Tipo	Localización
Stafilococo aureus	3	38%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel, mucosas
Stafilococo coagulasa negativo	3	38%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel/nariz
Klebsiella pneumoniae	2	25%	Enterobacteriaceae	positivo	Patógeno oportunista	Tubo digestivo

6.2.4 Resultado secreción nasal del personal NO expuesto al manejo de desechos

Tabla 6.4 NO Expuestos a Residuos- secreción nasal						
Muestra Secreción nasal		%	Familia	Tinción gram	Tipo	Localización
Stafilococo coagulasa negativo	4	44%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel, mucosas
Stafilococo aureus	3	33%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel/nariz
Corynebacterium sp.	1	11%	Corynebacterineae	positivo	Flora normal	Piel
Streptococo viridans	1	11%	Streptococcaceae	positivo	Flora normal	Mucosa oral intestinal

6.2.5 Resultado de cultivo de mascarillas del personal expuesto

Tabla 6.5 Cultivo de mascarillas de expuestos a residuos

Mascarilla			Familia	Tinción gram	Tipo	Localización
	%					
Bacillus sp	6	40%	Bacillaceae	positivo	Flora normal	Piel
Escherichia coli	3	20%	Enterobacteriaceae	negativa	Flora normal	Tubo digestivo
Stafilococo aureus	2	13%	Staphylococcaceae	positivo	Flora normal	Piel/nariz
Enterobacter aereogenes	1	7%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Enterobacter amnigenus	1	7%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo
Enterobacter cloacae	1	7%	Enterobacteriaceae	negativa	Flora normal	Tubo digestivo
Pantoea (Enter.) agglomerans	1	7%	Enterobacteriaceae	negativa	Patógeno oportunista	Tubo digestivo

Todas las bacterias encontradas son habitantes naturales de los diferentes tejidos corporales y únicamente su virulencia es efectiva ante un estado de inmunodepresión. No se demostraron patógenos de importancia por su virulencia o patogenicidad.

Se analizó también un cultivo para hongos el cual resultó negativo en todas las muestras excepto 1 (personal expuesto) en donde el agente encontrado fue mucor de la familia mucoraceae que es una especie saprofita del suelo, y que ocasionalmente puede provocar infección en el ser humano.