



# ¿SON REALMENTE HIGIÉNICOS LOS PALILLOS DE LOS BARES?

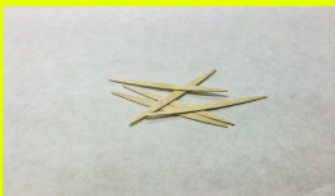
C. COBO; J.M. GONZÁLEZ; P. MARTOS y M.A. PÉREZ\*.  
IES Iulia Salaria. c/ San Antón, 1. 23410 Sabiote (Jaén)  
[iulia\\_salaria@hotmail.com](mailto:iulia_salaria@hotmail.com); [www.iuliasalaria.org](http://www.iuliasalaria.org)

## INTRODUCCIÓN

Un mondadientes (también llamado palillo) es un objeto de plástico u otro material como la madera usado para quitar las sobras, generalmente trozos de comida, de los dientes. Los mondadientes suelen tener uno o dos extremos acabados en punta para meterlo entre los dientes y proceder a su limpieza. En los bares y restaurantes se sirve de mondadientes de forma gratuita a los comensales. La higiene representa un papel muy importante en la vida social por lo tanto, este estudio es interesante para mantener los establecimientos más limpios cada día y con el menor número posible de bacterias.

Las bacterias, al contrario que los demás reinos de seres vivos, son organismos procariotas. Se llama procariotas a las células sin núcleo celular diferenciado, es decir, cuyo ADN se encuentra disperso en el citoplasma. Las células que sí tienen un núcleo, es decir con el ADN encerrado tras una cubierta membranosa se llaman eucariotas y constituyen las formas de vida más conocidas y complejas. Los organismos basados en células procariotas son unicelulares.

Hay que pensar que durante la digestión de los alimentos el ácido clorhídrico del estómago ya es capaz de eliminar muchas bacterias, pero no obstante se desarrollan algunas enfermedades en los humanos como: la salmonelosis, la shigelosis (denominada también: disentería bacilar), la listeriosis, la gastroenteritis, etc.



## MATERIAL Y MÉTODOS

### Material

Placas preparadas con soja triptona, agar (cultimed, panreac), palillos higiénicos de tres establecimientos diferentes, vasos esterilizados, contador manual y estufa de cultivo.

### Métodos

#### 1. Obtención de muestras.

Hemos recogido tres palillos de tres establecimientos diferentes y los hemos aislado en vasos esterilizados. La muestra A está formada por palillos sin funda; la B y la C con funda.

#### 2. Siembra y cultivo.

Hemos sembrado directamente con los palillos recogidos en placas petri con medio nutritivo, manteniéndolas a temperatura constante de 38° en una estufa de cultivo.

#### 3. Recuento de colonias bacterianas:

Tras el cultivo hemos realizado un recuento de colonias bacterianas de todas las placas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA 1-Número de colonias obtenidas.

Nº Columnas	Muestra	Placas								Media
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	A	584	370	1344	1	1	-	-	-	460
	B	0	0	2	145	0	49	62	1	32,5
	C	3	1	0	0	0	2	-	1	1

Las tres primeras placas son el resultado de una primera siembra. Se observa que en la muestra A existe una elevada cantidad de colonias bacterianas. Es posible que los palillos de la segunda siembra (placas A4 a A8) llevaran expuestos un tiempo menor, ya que se percibe un número insignificante de colonias en la muestra de este establecimiento.

En la muestra del establecimiento B se aprecia un número insignificante de colonias en la primera siembra (placas B1 a B3) pero no en la segunda, en la que encontramos bastantes colonias.

En el establecimiento C apreciamos que el número de colonias obtenidas en ambas siembras es bajo y prácticamente igual en ambas, por lo que podría entenderse que la esterilización de los palillos era correcta y las colonias que aparecen se deben a contaminación durante la manipulación.

Observando los resultados obtenidos llegamos a la conclusión de que los palillos enfundados tienen menos bacterias que los otros. El grado de contaminación bacteriana en los palillos de un mismo establecimiento puede variar mucho en función del momento en el que se tome la muestra. Hemos comprobado que tiene gran importancia el tiempo que lleven expuestos. Puede ser que los palillos vengán bien esterilizados y se contaminen posteriormente, incluso en el caso de que estén enfundados, ya que las fundas se pueden deteriorar con facilidad.

## BIBLIOGRAFIA

[http://es.wikipedia.org/wiki/cÃ©lula\\_procariota](http://es.wikipedia.org/wiki/cÃ©lula_procariota)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Mondadientes>

INGRAHAM, J.L. & INGRAHAM, C.A. (1998). Introducción a la Microbiología 1. Barcelona: Reverté. 328 pág.

\* Profesor coordinador