

VII Concurso Ibercaja “Reporteros en la Red”

Mayo 2007

3^{er} Premio (ex aequo)

“Culitos secos, culitos sanos”

Autor: Fernando Videras Sánchez
Profesor: Felipe Quintanal Pérez
Colegio: Colegio Marista La Inmaculada
(Granada)

Laboratorio Virtual Ibercaja

Gertrudis Gómez de Avellaneda, 77

50018 - Zaragoza

labvirtual@ibercajalav.net

<http://www.ibercajalav.net>

Érase una vez ... un pañal

La necesidad de pañales para el bebé es tan antigua como la historia de la humanidad. Muchas civilizaciones antiguas como los egipcios, aztecas y romanos mencionan su uso. Solían ser hojas y pieles de animales. Por ejemplo, los Inuits, que son esquimales de Alaska, utilizaban pieles de foca rellenas de musgo y los norteamericanos e incas usaban pieles de conejo rellenas de pasto.

Pero con el desarrollo de la ciencia, se aportaron mayores conocimientos acerca de bacterias, virus y hongos que suponían un problema de protección para los bebés, y así, los pañales, poco a poco, se irán perfeccionando.

En la década de los 40, el pañal era una tela rectangular gruesa confeccionada de algodón y se doblaba de una manera muy particular y compleja, pero a mediados de esta década, aparece en Suecia el primer pañal desechable. Su aparición se debió a la escasez de algodón que ocasionó la Segunda Guerra Mundial. Su material base fue una hoja de celulosa elaborada.



Figura 1: En este dibujo se ve a un niño utilizando un diseño de pañal de algodón de los primeros que se fabricaron

Aunque apareciera a mediados de la década de los 40, durante los 50 el pañal desechable era un artículo lujoso que se utilizaba sólo para ocasiones especiales, como una visita al pediatra o un viaje. Aunque fuera un artículo de lujo, presentaba ciertos problemas en su diseño, como por ejemplo, no retenía los líquidos en su totalidad. Aun así, su costo era alto y su distribución estaba limitada a muy pocos países. Pero en la década de los 60 el pañal desechable se desarrolló rápidamente, pues la industria invirtió fuertemente en desarrollo y patentes de invención, aunque fue en los 70 cuando se produjo el mayor

desarrollo de la industria del pañal desechable en los países del mundo desarrollado. Fue en este periodo cuando se introdujeron los elásticos laterales, aunque algunos médicos cuestionaron el grosor del pañal absorbente en la entrepierna y su posterior efecto en el desarrollo de los huesos del bebé.

Durante los años 80 el pañal tuvo cambios importantes: se empezaron a usar de manera intensiva los elásticos, que mejoraron el ajuste del pañal, siendo usados en las piernas y en la cintura y, además, se cambió la forma para permitir un mejor ajuste a la anatomía del bebé. Otros avances importantes fueron la cinta frontal y los pañales superabsorbentes, que eran más cómodos y delgados. Finalmente, en los 90, se aplicó el diseño que tiene actualmente el pañal. La tendencia clara para un futuro diseño es un pañal compacto y más respetuoso con el medioambiente.

¿Cómo funciona y qué tipos de pañales hay?

Un pañal es una prenda con propiedades absorbentes para uso de la gente con incontinencia de orina y para los que no saben utilizar el inodoro. Éstos son los bebés durante los primeros meses de vida y los ancianos, pero también puede haber problemas de incontinencia a partir de los 40 años. De igual forma su uso ha llegado a casos de animales tratados en centros veterinarios que no podían ser lavados dadas sus condiciones de salud.

En la actualidad, los pañales pueden absorber grandes cantidades de orina y no obstante seguir pareciendo secos. Esto se debe a cómo están constituidos, a todas las sustancias químicas que están presentes en él y a la forma en que están dispuestas dichas sustancias a la hora de fabricar el pañal. Su estructura es la siguiente:

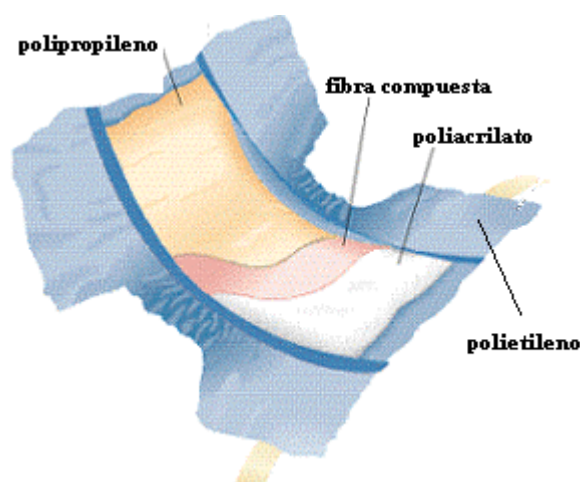


Figura 2: Constitución de un pañal

La capa interna está hecha de polipropileno, que es un plástico de tacto suave y que se mantiene seco. La parte central consiste en un polvo superabsorbente

(hecho de poliacrilato de sodio, un polímero que se relaciona bien con el agua, ya que al estar en presencia de ella, se desenrolla y se asocia con ésta), combinado con una celulosa "peluda" junto con una capa de fibra que evita que el fluido remanse y lo obliga a distribuirse por toda la superficie. La capa externa está hecha de polietileno microporoso que tiene la función de retener el fluido y dejar pasar el vapor. Este conjunto se une con bandas elásticas de polipropileno, otro polímero que reacciona mal con el agua, en torno para impedir el escape la orina. El pañal se ajusta al individuo mediante bandas adhesivas o velcro.

Otras aplicaciones de los pañales superabsorbentes son las siguientes: para limpiar los residuos médicos de los hospitales, proteger las filtraciones de agua a las centrales eléctricas, eliminar el agua de los combustibles y acondicionar la tierra de los jardines.

Pero,..., ¿existe un único tipo de pañal? Como sabes, la respuesta es negativa. Fundamentalmente hay dos tipos: los pañales desechables y los de tela.

Un pañal desechable consta de:

-Una hoja de polietileno impermeable para retener los líquidos. Se usa en la parte exterior del pañal y evita que los líquidos escapen.

-Un núcleo absorbente constituido por celulosa fluff, que es una hoja de fibras con menor densidad que la celulosa normal, desfibrada en seco y un polímero superabsorbente, que presenta estructura de gel y que está contenido por dos hojas de papel tisúes, lo que ayuda a mover los líquidos dentro del pañal.



Figura 3: Elementos de un pañal, ya sea de tela o desechable

-Una cubierta porosa constituida por una hoja de papel sintético que permite la infiltración de los líquidos hacia el núcleo absorbente. Esta tela es la cubierta interior de un pañal.

-Elementos de fijación, que son las cintas adhesivas y la banda frontal. Las cintas adhesivas laterales sirven para colocar el pañal y ajustarlo al bebé y la banda frontal se utiliza para permitir múltiples reaplicaciones de las cintas laterales sobre el pañal sin que exista la posibilidad de que se desgarre la película elástica.

-Elementos de contención, siendo éstos los elásticos laterales y los elásticos de la cintura.

Por otro lado un pañal de tela básicamente tienen los mismos elementos y la misma estructura que los desechables con la diferencia de que, al ser de tela, es lavable. El método de limpieza es lavarlo con agua y detergente. Esto supone que son reutilizables, por lo que generan menos desechos y son más económicos. Por estos motivos, los ecologistas apuestan más por los pañales lavables, ya que los desechables, al ser de un solo uso, requieren más producción y para eso hace falta la tala de una enorme cantidad de árboles, porque ...

En los tres primeros meses de su vida, el bebé necesita entre ocho y doce pañales diarios. A medida que el bebé va creciendo, la cantidad disminuye, pero en total, en su primer año de vida consume 1.500 unidades de pañales, que supone un coste de 260 euros, y lo más alarmante, la tala de 30 millones de árboles, según informa el Centro de Información sobre Energía y Medio Ambiente (CIELE). Después, para su fabricación, se emplean ingredientes no renovables como los plásticos, derivados del petróleo, y se desconocen las cantidades de dióxido de carbono emitidas a la atmósfera. Además, estos pañales (los desechables), pueden tardar hasta 500 años en descomponerse y suponen una gran cantidad de residuos. Sólo en el Reino Unido, los pañales suponen el 4% de los residuos domésticos.

Por estos motivos, numerosas asociaciones medioambientales proponen el uso de pañales de tela lavables como medida de reducción de la producción de residuos, a parte de que supondría un gran ahorro económico. Hasta que el niño deja de usar pañales, los padres han gastado una media de 1500 euros, mientras que si hubieran utilizado los de tela, habrían gastado sólo 500. El principal motivo por el que los padres prefieren los pañales desechables es su comodidad, pues sólo hay que tirarlos a la basura después de su uso, mientras que los pañales de tela deben ser lavados, y esto para muchos supone una tarea pesada y hasta desagradable. No obstante, los pañales de tela lavables están empezando a ser más populares, sobretodo en el mundo anglosajón y germánico.

Tan pequeños y ya contaminando.

Referencias

Enciclopedia Wikipedia, con información general sobre los pañales.

[http:// www.es/wikipedia.org/wiki/Pañal](http://www.es/wikipedia.org/wiki/Pañal)

Web de temas de actualidad sobre los pañales y el medio ambiente.

<http://www.blogs.periodistadigital.com/sirolopez.php/2006/10/25/ los pañales un coste economico pero tamb>

Web del periódico 20 minutos

[http:// www.20minutos.es/noticia/162744/0/panales/lavables/ecologicos](http://www.20minutos.es/noticia/162744/0/panales/lavables/ecologicos)

Web dedicada exclusivamente al tema de los pañales

<http://www.papelnet.cl>

Figura 1

<http://www.papelnet.cl/images/panales/ninos.jpg>

Figura 2

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Curiosid/Rc-39/esquema.gif>

Figura 3

<http://www.papelnet.cl/images/panales/panal.gif>