



Estudio comparativo de calidad de preservativos- masculinos de latex



Estudio realizado gracias a la Subvención presidencial



I.- Introducción

- Cuando se trata de prevenir un embarazo no deseado, **el preservativo es uno de los métodos más recomendados**, ya posee un 97% de efectividad.
- Es, también, el más efectivo (95%) para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual.
- En Chile, **la iniciación sexual varía notoriamente según el nivel socioeconómico (NSE) de las personas**. Así lo demuestra el siguiente cuadro:

	ABC1	C2	C3	D	E
Jóvenes de 15 a 19 años	37%	45%	50%	49%	63%

Fuente: INJUV, 2013.

I.- Introducción

- El 90% de la población joven asegura utilizar un método anticonceptivo, **48,7% de los cuales dice utilizar preservativo masculino o condón.**
- El porcentaje de usuarios de condones varía según rangos etarios: el 61% de los jóvenes de entre 15 y 19 años lo utiliza; mientras que la cifra disminuye en los rangos de 20 a 24 años y de 25 a 29 años, llegando al 49% y 41%, respectivamente (Sexualidad, INJUV, 2013).
- **En 1999, sólo el 23% de la población sexualmente activa de entre 15 y 19 años utilizaba preservativos.**

II.- Objetivos

- **Objetivo General**

Verificar la calidad de los preservativos masculinos que se ofrecen en el mercado, de acuerdo a los requisitos contenidos en la norma NCh2224/1 Of. 93.

- **Objetivos Específicos**

- Someter a ensayos en laboratorio una muestra de cada uno de los productos seleccionados para detectar sus características de calidad.
- Evaluar los resultados de los ensayos en laboratorio y compararlos con las disposiciones de las normas aceptadas en Chile y con la rotulación que presentan.
- Comparar la calidad y la inocuidad de las distintas muestras analizadas.
- Difundir los resultados de los análisis y de la comparación.

III.- Marco de referencia

- Norma Chilena Oficial que establece los requisitos que deben atender los preservativos comercializados en Chile, siendo específicamente:
 - Norma Chilena Oficial NCh2241/1. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 1: Requisitos;
 - Norma Chilena Oficial NCh2241/2. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 2: Determinación del largo;
 - Norma Chilena Oficial NCh2241/3. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 3: Determinación del ancho;

III.- Marco de referencia

- Norma Chilena Oficial NCh2241/5. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 5: Ensayo para detección de oficios.
- Norma Chilena Oficial NCh2241/6. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 6: Determinación del volumen y presión de ruptura;
- Norma Chilena Oficial NCh2241/7. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 7: Determinación de la resistencia al deterioro durante el almacenamiento:
- Norma Chilena Oficial NCh2241/9. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 9: Determinación de las propiedades de resistencia a la tracción.
- Norma Chilena Oficial NCh2241/10. Of.93 – Preservativos – Condones de látex de caucho – Parte 10: Envases y Rotulación.

IV- Metodología

- Para la determinación de la muestra se utilizó el método Ad Hoc, es decir, se realizó una “fotografía” de lo que el mercado ofrece a los consumidores, en términos de marcas, tipos y precios en las principales farmacias y supermercados de la capital.
- Las muestras fueron compradas y pagadas anónimamente, tal como un consumidor común lo hace.
- Para la determinación de la muestra, **se realizó un sondeo en las principales farmacias y supermercados de la capital**, en un período de 12 días hábiles, en el que se visitaron farmacias de grandes redes, farmacias de barrio y supermercados de la Provincia de Santiago.

IV- Metodología

Comunas		
Cerrillos – Lo Espejo	Lo Barnechea	Renca
Cerro Navia	Lo Prado	San Miguel
Conchalí	Macul	San Joaquín
El Bosque	Maipú	San Ramón
Huechuraba	Ñuñoa	Santiago
Independencia	Pedro Aguirre Cerda	Vitacura
La Cisterna	Peñalolén	Puente Alto
La Granja	Providencia	San Bernardo
La Florida	Pudahuel	Las Condes
La Pintana	Quilicura	Quinta Normal

Resumen de números:

- 31 comunas visitadas.
- 120 tiendas de distintas direcciones.
- 30 tiendas de distintas redes y propiedades.
- 11 marcas distintas de producto.
- 85 modelos distintos de producto.
- 1744 unidades de productos verificados.

Marcas y modelos

	Marcas	Modelo
1	Durex	Classic
2	IPPF	Latex Natural Lub
3	Jager	Natural
4	Lifestyle	Ultrasensible
5	Love Light Techno Sex	Fluorescente
6	Preventor	Normal
7	Prudence	Clásico
8	Save X	Plain Frutilla
9	Security Way	Sensitivo
10	Sensor Plus	Ultra Sensible
11	SIMICondón	Máxima Seguridad
12	Trojan	Classic

Observación: Al momento de la adquisición se encontró una marca más que en el primer sondeo no se registró: **IPPF** (ampliamente disponible en sitios de ventas en internet y en tiendas especializadas en productos para adultos o sex-shops).

Marcas y precios

Marca	
TROJAN	\$ 3.290
SIMICONDÓN	\$ 800
IPPF	\$ 500
SECURITY WAY	\$ 2.150
PREVENTOR	\$ 1.590
SENSOR PLUS	\$ 1.490
PRUDENCE	\$ 1.990
JAGER	\$ 1.990
SAVE-X	\$ 1.190
LIFESTYLES	\$ 2.480
LOVELIGHT	\$ 3.590
DUREX	\$ 2.790

V.- Análisis de laboratorio

- Laboratorio IDIEM de la Universidad de Chile, División de Estructuras y Metales.
- Se analizaron 15 unidades de cada marca para cada uno de los ensayos.
- Los análisis son realizados bajo los requerimientos de desempeño de las normas chilenas correspondientes.
- Este estudio no se basa en muestreo, sino que en el **análisis de las 105 unidades por marca**. Esto, porque se trata de una verificación del desempeño de los productos desde el punto de vista de la usabilidad por parte del consumidor; no de un análisis de certificación de estos.

V.- Análisis de laboratorio

Las muestras fueron sometidas a dos tipos de análisis:

- **De rotulación:**
 - a) Envases
 - b) Rotulación (envases individuales y envases múltiples).
- **Análisis de laboratorio:**
 - 1) Determinación del largo
 - 2) Determinación del ancho
 - 3) Ensayo para detectar orificios
 - 4) Determinación del volumen y presión de ruptura
 - 5) Resistencia a la tracción
 - 6) Determinación de la resistencia al deterioro durante el almacenamiento

V.- Análisis de laboratorio

Ensayo	Referencia	Cantidad de Producto Analizada
Largo	NCh 2224/2	15
Ancho	NCh 2224/3	15
Volumen y Presión de Ruptura (original)	NCh 2224/6	15
Tratados en estufa posterior Volumen y Presión de Ruptura	NCh 2224/7	15
Resistencia a la Tracción (originales)	NCh 2224/9	15
Resistencia a la Tracción (tratados en estufa)	NCh 2224/7	15
Ausencia de Orificios	NCh 2224/5	15
Envases y Rotulación	NCh 2224/10	15

- Cada muestra fue analizada en base a los requerimientos establecidos en las normas mencionadas en la tabla.

- Cada ensayo fue evaluado y puntuado con 0, si la muestra no cumplió con la norma; y con 1, si existió cumplimiento.

VI.- Resultados

Envases y Rotulación:

- **Love Light** no presenta un envase individual opaco a la luz.
- **IPPF, Jager y Prudence** no indican si tienen o no propiedades espermicidas.
- Las demás muestras se presentan conforme a lo especificado por la norma.



VI.- Resultados

Demás ensayos:

1. Todas las muestras presentan un largo mayor a 160 mm, tal como exige la norma.
2. Todas las muestras presentan un ancho de acuerdo a lo exigido por la norma, que es de 40 mm hasta 56 mm.
3. Todas las muestras presentan ausencia de orificios, tal como exige la norma.
4. En el ensayo de presión de ruptura, todas las muestras presentan una presión mayor al requisito de la norma, que es de 0,9 kPa.
5. En el ensayo de volumen de ruptura, todas las muestras presentan condiciones por sobre lo requerido por la norma.



VI.- Resultados

Marca	Largo y ancho	Orificios	Ruptura: Volumen y Presión (Originales)	Resistencia a la Tracción (Originales)	Ruptura: Volumen y Presión (Envejecidos)	Resistencia a la Tracción (Envejecidos)
DUREX	Declara 56mm y en 10 de las 15 probetas presenta bajo el límite de los 2mm permitidos	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	3 probetas con carga de ruptura bajo el valor establecido por la norma; 8 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
IPPF	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	2 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
JAGER	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	4 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
LIFESTYLES	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	Volumen de Ruptura para 1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma: 15,0	2 probetas quedaron por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	4 probetas con carga de ruptura bajo el valor establecido por la norma; 7 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma; 2 probetas con elongación bajo el valor establecido por la norma.

Marca	Largo y ancho	Orificios	Ruptura: Volumen y Presión (Originales)	Resistencia a la Tracción (Originales)	Ruptura: Volumen y Presión (Envejecidos)	Resistencia a la Tracción (Envejecidos)
LOVELIGHT	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	Volumen de Ruptura para 1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma: 15,5	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	5 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
PREVENTOR	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	3 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
PRUDENCE	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	2 probetas quedaron por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	2 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma. 1 probeta con elongación bajo el valor establecido por la norma.
SAVE-X	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	6 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma. 5 probetas con elongación bajo el valor establecido por la norma.
SECURITY WAY	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	3 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.

Marca	Largo y ancho	Orificios	Ruptura: Volumen y Presión (Originales)	Resistencia a la Tracción (Originales)	Ruptura: Volumen y Presión (Envejecidos)	Resistencia a la Tracción (Envejecidos)
SENSOR PLUS	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	4 probetas con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
SIMICONDÓN	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta quedó por bajo del valor establecido por la norma para la tensión de la ruptura	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	1 probeta con tensión de ruptura bajo el valor establecido por la norma.
TROJAN	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas	No presenta problemas en ninguna de las 15 probetas

VII.- Clasificación final

Marca	Largo y ancho	Orificios	Ruptura: Volumen y Presión (Originales) 30	Resistencia a la Tracción (Originales) 45	Ruptura: Volumen y Presión (Envejecidos) 30	Resistencia a la Tracción (Envejecidos) 45	Envases	SubTotal	Rotulado	Precio 3 Unidades	Total	Seguridad dentro de la Muestra	Mejor Precio	Resultado Final
	30	15	30	45	30	45	60	255	225	12	492			
TROJÁN	30	15	30	45	30	45	60	255	195	2	452	1ºLugar	11ºLugar	
SIMICONDÓN	30	15	30	44	30	44	60	253	195	11	459	2ºLugar	2ºLugar	
IPPF	30	15	30	45	30	43	60	253	210	12	475	2ºLugar	1ºLugar	Mejor opción
SECURITY WAY	30	15	30	45	30	42	60	252	180	5	437	3ºLugar	8ºLugar	
PREVENTOR	30	15	30	44	30	42	60	251	165	8	424	4ºLugar	5ºLugar	
SENSOR PLUS	30	15	30	45	30	41	60	251	195	9	455	4ºLugar	4ºLugar	
PRUDENCE	30	15	30	43	30	42	60	250	210	6	466	5ºLugar	7ºLugar	
JAGER	30	15	30	44	30	41	60	250	210	7	467	5ºLugar	6ºLugar	
SAVE-X	30	15	30	44	30	34	60	243	165	10	418	6ºLugar	3ºLugar	
LIFESTYLES	30	15	29	43	30	32	60	239	180	4	423	7ºLugar	9ºLugar	
LOVELIGHT	30	15	29	45	30	40	45	234	180	1	415	8ºLugar	12ºLugar	
DUREX	20	15	30	44	30	34	60	233	195	3	431	9ºLugar	10ºLugar	

VIII.- Conclusiones

- Los resultados hablan por sí solos.
- Desde el punto de vista de la seguridad del consumidor, las No Conformidades o fallas observadas pueden ocasionar problemas a la salud del consumidor y producir embarazos indeseados.
- Como el consumidor no compra bajo un plan de muestreo y sí por unidades únicas, éstas no deberían fallar; debido a eso es que las marcas que menos fallaron fueron las mejores clasificadas en este estudio.
- El precio del producto tiene completa relación con su calidad: la marca de mejor desempeño, sin ninguna falla en todas las probetas, es **TROJAN**, la segunda más cara del mercado chileno.

VIII.- Conclusiones

- Sin embargo, las marcas IPPF, en primer lugar, y SIMICONDÓN, en segundo lugar, se consideran las **mejores opciones costo-seguridad**.
- Si bien **IPPF** y **SIMICONDÓN** fallaron en el ensayo de “envejecimiento por estufa”, ambas superan la prueba en sus condiciones normales, por lo que se consideran **seguras para el consumidor**.
- Lamentablemente IPPF es la única marca que **no se vende en farmacias** y supermercados. Estos preservativos se venden en grandes cantidades (cajas de 144 unidades) en algunos centros de estudio y cuidados de la sexualidad, a través de **sitios de compras en internet y en sex-shops**.
- Aunque los condones que se encuentran en el mercado nacional no ofrecen el 100% de seguridad, siempre es recomendable usar un preservativo para protegerse de enfermedades y para evitar embarazos.



Estudio comparativo de calidad de preservativos- masculinos de latex



Estudio realizado gracias a la Subvención presidencial

