



# BOLETIN

## *Instituto de Salud Pública de Chile*

---

Boletín Vol. 3, No. 2, Enero 2013.

### **Resultados confirmación de infección por VIH. Chile, 2009 - 2012.**

#### **1. Antecedentes**

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) pertenece a la familia de los retrovirus, subfamilia lentivirus, cuyo genoma está constituido por dos hebras de RNA monocatenario de polaridad positiva. Reciben este nombre por poseer una enzima llamada transcriptasa reversa que resulta fundamental para completar el ciclo vital de todos los miembros de la familia. El VIH es el agente etiológico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) e infecta las células humanas del sistema inmune que presentan el receptor CD4 (1,2).

El virus VIH se ha clasificado en dos tipos, el VIH tipo 1 (VIH-1), que es más virulento, se encuentra distribuido en todo el mundo y es responsable de la mayoría de los casos de SIDA; y el VIH tipo 2 (VIH-2), que aunque también se asocia a SIDA, es menos agresivo, se transmite con menor eficacia y se encuentra fundamentalmente en África Occidental y en algunos países con nexos económicos con esa región (2). La principal vía de transmisión y más frecuente, tanto en Chile como en el mundo es la vía sexual; las prácticas sexuales penetrativas sin protección son el factor principal de riesgo. Otras vías son la drogadicción endovenosa, particularmente al compartir jeringas durante su práctica; la transfusión sanguínea, que es absolutamente prevenible por control serológico de toda la sangre donada y la estrategia de donantes altruistas; y la transmisión vertical, de madre a hijo durante el embarazo o a través de la lactancia (perinatal) que es prevenible a través de un diagnóstico oportuno, accesibilidad a profilaxis con antirretrovirales y la suspensión de la lactancia materna (3). Pese a que la vía más eficiente es la endovenosa, la principal

vía de transmisión en el mundo es la sexual, con un incremento progresivo de la vía heterosexual, de ahí que en la actualidad, 50% de la población infectada a nivel mundial sean mujeres. La distribución por sexo es similar en países de alta prevalencia del África sub Sahariana y del Caribe. En América latina se observa un predominio hombre/mujer de 3:1 y continúa siendo importante la transmisión sexual entre hombres (4). La transmisión por drogadicción endovenosa es baja en Chile y está disminuyendo en países de la región de las Américas, especialmente en Argentina, donde disminuyó de 40% a solo un 5% de los casos por esa vía (5).

La infectividad del VIH es más bien baja, si se compara con otras enfermedades de transmisión sexual. Afortunadamente la transmisión heterosexual no tiene una enorme eficiencia y las tasas globales de transmisión en las parejas serodiscordantes oscilan entre 7% y 50% (6, 7, 8).

En Chile, esta patología corresponde a una enfermedad sometida a vigilancia sanitaria y de notificación obligatoria; todas las muestras positivas al tamizaje local deben ser referidas al Instituto de Salud Pública de Chile para confirmación, donde se mantiene además un programa especial para el estudio y seguimiento de hijos de madres VIH positivas y se realiza referencia para la determinación de carga viral VIH de los pacientes que ingresan al programa de tratamiento ARV.

En Chile, la epidemia se inicia en el año 1984 con la detección de 6 casos en hombres en la región central del país. En 1985 se notifica el primer caso en una mujer (9). Según datos del Ministerio de Salud, entre 1990 y 2009 han muerto 6.229 personas por SIDA y se han notificado 24.014 casos de VIH/SIDA hasta el 2010 (10). Aproximadamente la mitad de los casos están notificados como SIDA y la otra mitad como VIH. Desde el inicio de la epidemia en Chile en 1984 hasta el 2010, la tasa de notificación ha ido en aumento, entre 0,1 a 4,1 casos por cien mil habitantes. Presentando una disminución en el año 2006 (2,5 x 100.000 habitantes). La mayor tasa de notificación por SIDA, se observó en el 2009 (5,1 x 100.000 habitantes) pero luego disminuyó en el 2010, a una tasa de 4,1 por cien mil habitantes, lo que representa una disminución de 24% respecto al 2009 (11).

La distribución de estos factores no es igual para ambos sexos hacia el último quinquenio, mientras en los hombres la vía más frecuente es homosexual (46.1%), en las mujeres la exposición heterosexual alcanza un 93% en los últimos cinco años. Así también, la exposición al VIH a través del uso de drogas endovenosas ha disminuido significativamente en ambos sexos (11).

## **2. Materiales y métodos**

Se analizó la base de datos correspondiente a todas las muestras recibidas en el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), para la confirmación de VIH, entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2012.

En Chile, los procedimientos para la detección, diagnóstico e información de resultados de infección por VIH se encuentran normados por el Ministerio de Salud, con el objetivo de que sean realizados de la forma más oportuna, eficaz y eficiente en todos los niveles de atención del sector público y privado de salud, en el marco legal y normativo vigente (12).

Los Laboratorios Clínicos y Bancos de Sangre públicos y privados de Chile deben enviar toda muestra reactiva para VIH al ISP para su confirmación, la que se realiza utilizando tanto técnicas serológicas como moleculares. Las pruebas de tamizaje permiten una identificación presuntiva y las técnicas confirmatorias permiten determinar la presencia de anticuerpos específicos al VIH.

Los datos se capturaron y procesaron en el paquete Excel 2007 y el software estadístico Stata 11. Los resultados se representaron en tablas y gráficos para su mejor comprensión.

### 3. Resultados muestras recibidas para confirmación de VIH, 2009 - 2012

Durante el periodo comprendido entre enero 2009 y diciembre 2012, el ISP recibió un total de 28.421 muestras para la confirmación de VIH, de las cuales 13.477 fueron confirmadas (47,4%). El año 2012 presentó el mayor número de muestras recibidas (7.260), confirmadas (3.673), y el mayor porcentaje de confirmación (51%).

#### Distribución de muestras por mes y año del periodo.

La Tabla 1 muestra el número de muestras recibidas, el número de muestras confirmadas, y el porcentaje de confirmación por mes y año del periodo. El porcentaje de confirmación se mantuvo sobre el 40% durante todo el periodo, alcanzando su mayor valor en febrero y diciembre de 2012 con un 54%. Se observó un aumento en los porcentajes de confirmación mensuales entre los años 2009 y 2012.

**Tabla 1: Muestras recibidas, confirmadas de VIH y porcentaje de confirmación, por año y mes. Chile, 2009 - 2012.**

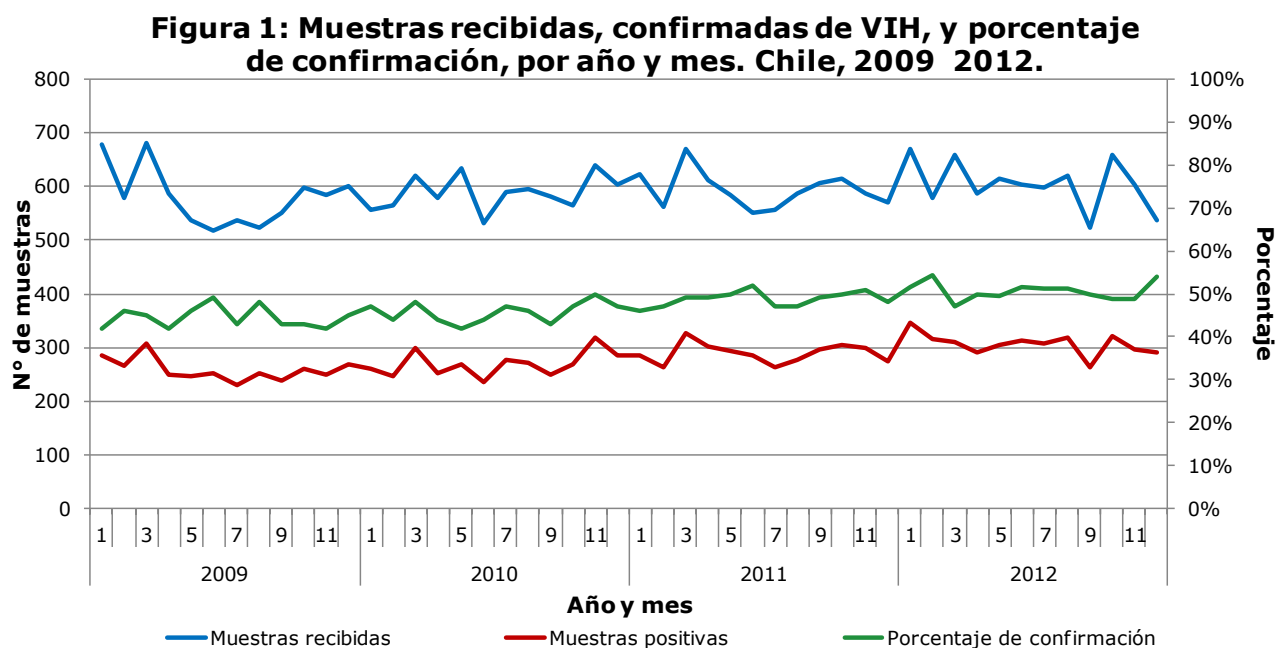
Mes	2009			2010			2011			2012		
	R	C	%	R	C	%	R	C	%	R	C	%
Enero	678	285	42%	556	260	47%	624	285	46%	670	346	52%
Febrero	578	266	46%	565	247	44%	563	264	47%	580	315	54%
Marzo	680	307	45%	620	300	48%	670	326	49%	658	309	47%
Abril	587	248	42%	579	252	44%	611	302	49%	587	292	50%
Mayo	538	246	46%	634	269	42%	583	294	50%	615	305	50%
Junio	517	253	49%	532	234	44%	552	286	52%	605	312	52%
Julio	536	231	43%	591	276	47%	557	263	47%	599	306	51%
Agosto	524	251	48%	594	271	46%	586	277	47%	621	319	51%
Septiembre	552	238	43%	581	250	43%	607	295	49%	524	262	50%
Octubre	598	260	43%	565	268	47%	614	304	50%	660	322	49%
Noviembre	585	248	42%	641	319	50%	586	300	51%	605	295	49%
Diciembre	601	268	45%	605	286	47%	571	275	48%	536	290	54%
<b>Total</b>	<b>6974</b>	<b>3101</b>	<b>44%</b>	<b>7063</b>	<b>3232</b>	<b>46%</b>	<b>7124</b>	<b>3471</b>	<b>49%</b>	<b>7260</b>	<b>3673</b>	<b>51%</b>

\*R: muestras recibidas, C: muestras confirmadas de VIH, %: porcentaje de confirmación.

Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

La Figura 1 muestra la evolución del total de muestras recibidas, confirmadas, y del porcentaje de confirmación por mes. En esta se observa que, si bien no se ha observado un aumento en el número de muestras recibidas, el número de muestras confirmadas mensualmente ha

aumentado los últimos dos años, aumentando también el porcentaje de confirmación.



Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

### Distribución de muestras por región.

A continuación se muestra el número de muestras confirmadas con VIH por región y año, y la tasa por 100.000 habitantes (tabla 2). Se observa que cada año las tasas más altas se observaron en las regiones de Arica y Parinacota, Metropolitana, y de Tarapacá.

**Tabla 2: Muestras confirmadas de VIH y tasa por 100.000 habitantes por región, Chile, 2009 - 2012.**

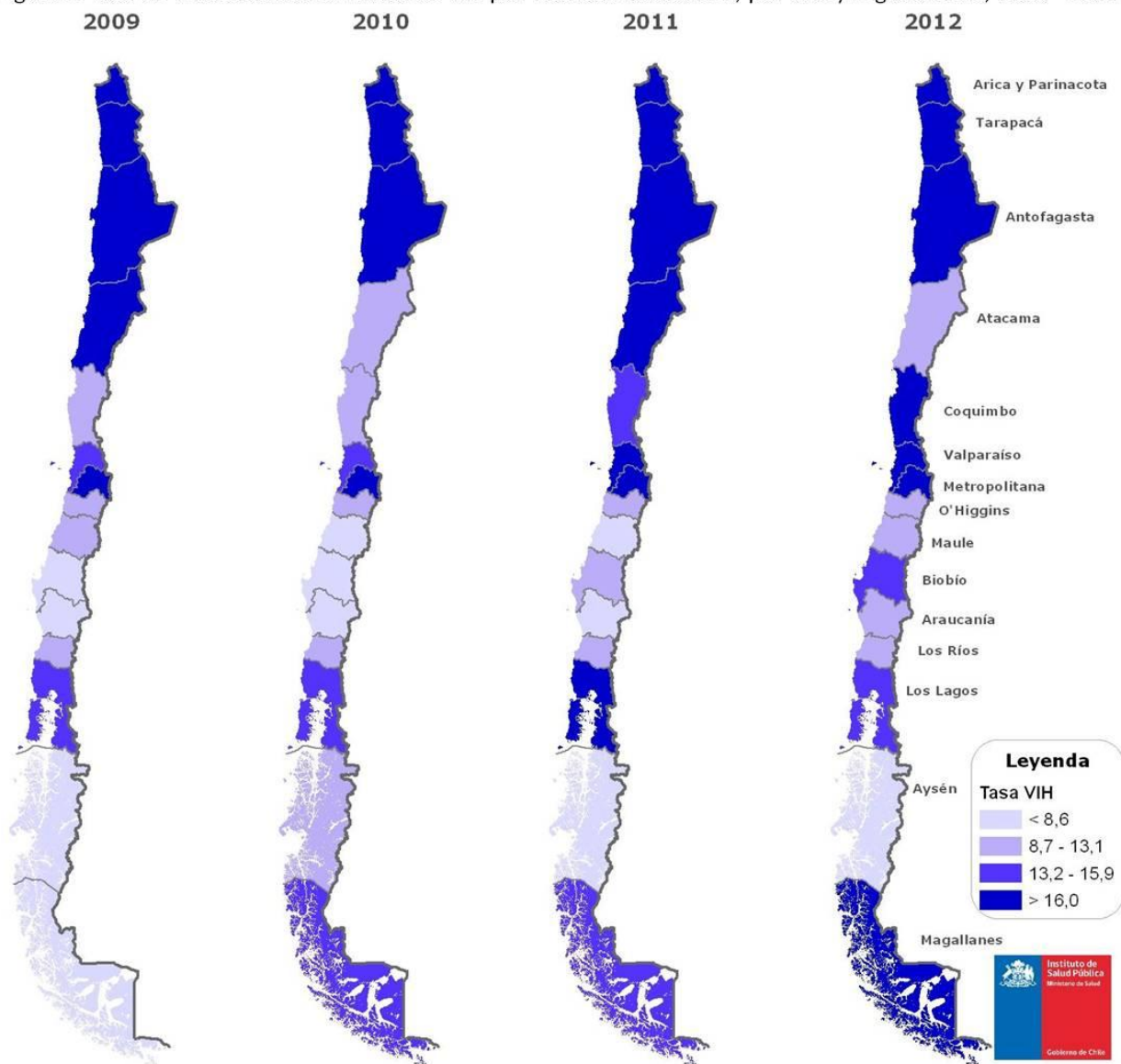
Región	2009		2010		2011		2012	
	C	Tasa	C	Tasa	C	Tasa	C	Tasa
Arica y Parinacota	68	36.5	65	35.1	85	46.4	79	43.5
Tarapacá	70	22.8	85	27.0	88	27.4	90	27.4
Antofagasta	118	20.8	121	21.0	140	24.1	130	22.1
Atacama	47	16.9	30	10.7	59	20.9	36	12.6
Coquimbo	75	10.6	90	12.5	97	13.3	118	16.0
Valparaíso	234	13.4	279	15.9	307	17.3	304	16.9
Metropolitana	1913	28.1	1968	28.6	1968	28.3	2123	30.3
L. B. O'Higgins	76	8.7	78	8.8	98	11.0	109	12.1
Maule	99	9.9	67	6.6	84	8.3	98	9.6
Biobío	165	8.2	175	8.6	261	12.7	277	13.4
Araucanía	55	5.7	74	7.6	72	7.4	95	9.6
Los Lagos	125	15.1	129	15.4	145	17.1	125	14.6
Los Ríos	41	10.8	36	9.5	34	8.9	47	12.3
Aysén	6	5.8	13	12.4	9	8.5	6	5.6
Magallanes	9	5.7	22	13.9	24	15.1	36	22.5
<b>Total</b>	<b>3101</b>	<b>18.5</b>	<b>3232</b>	<b>19.1</b>	<b>3471</b>	<b>20.3</b>	<b>3673</b>	<b>21.1</b>

\*C: muestras confirmadas de VIH.

Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

La Figura 2 muestra la distribución por regiones de la tasa de muestras confirmadas con VIH por 100.000 habitantes.

Figura 2: Tasa de muestras confirmadas de VIH por 100.000 habitantes, por año y región. Chile, 2009 - 2012.



Fuente: Laboratorio de Referencia de VIH. Instituto de Salud Pública, 2013.

### Distribución de muestras por grupos de edad.

En el total de muestras confirmadas de VIH en el periodo 2009 - 2012, los grupos etarios más frecuentes fueron los correspondientes a adultos de 20 a 29 años, de 30 a 39 años, y de 40 a 49 años, con porcentajes de un 38,5%, 27,3% y 17,8%, respectivamente. La distribución de muestras confirmadas de VIH por grupo etario fue similar en los distintos años del periodo de estudio.

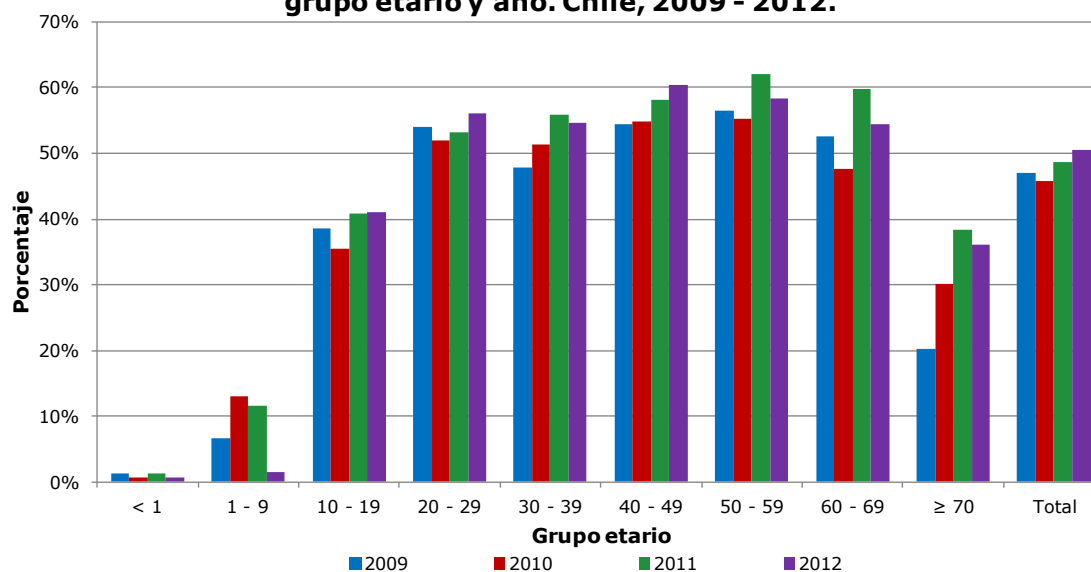
**Tabla 3: Número y porcentaje de muestras confirmadas de VIH, por año y grupo etario. Chile, 2009 - 2012**

Grupo etario	2009		2010		2011		2012		Total	
	Muestras	%	Muestras	%	Muestras	%	Muestras	%	Muestras	%
< 1	7	0.2%	5	0.2%	9	0.3%	3	0.1%	24	0.2%
1 - 9	6	0.2%	8	0.2%	8	0.2%	3	0.1%	25	0.2%
10 - 19	151	4.9%	149	4.6%	179	5.2%	175	4.8%	654	4.9%
20 - 29	1122	36.2%	1315	40.7%	1268	36.5%	1477	40.3%	5182	38.5%
30 - 39	859	27.7%	856	26.5%	966	27.8%	994	27.1%	3675	27.3%
40 - 49	595	19.2%	556	17.2%	626	18.0%	617	16.8%	2394	17.8%
50 - 59	260	8.4%	255	7.9%	287	8.3%	285	7.8%	1087	8.1%
60 - 69	89	2.9%	63	1.9%	97	2.8%	85	2.3%	334	2.5%
≥ 70	12	0.4%	25	0.8%	31	0.9%	34	0.9%	102	0.8%
Total	3101		3232		3471		3673		13477	

Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

Los mayores porcentajes de confirmación se observaron en adultos de 40 a 49, y de 50 a 59 años, y los menores porcentajes en menores de 1 año, y en niños de 1 a 9 años. Destaca también la disminución del porcentaje de confirmación en niños de 1 a 9 años, entre los años 2011 y 2012 (de un 12% en 2011 a un 2% en 2012) (figura 3).

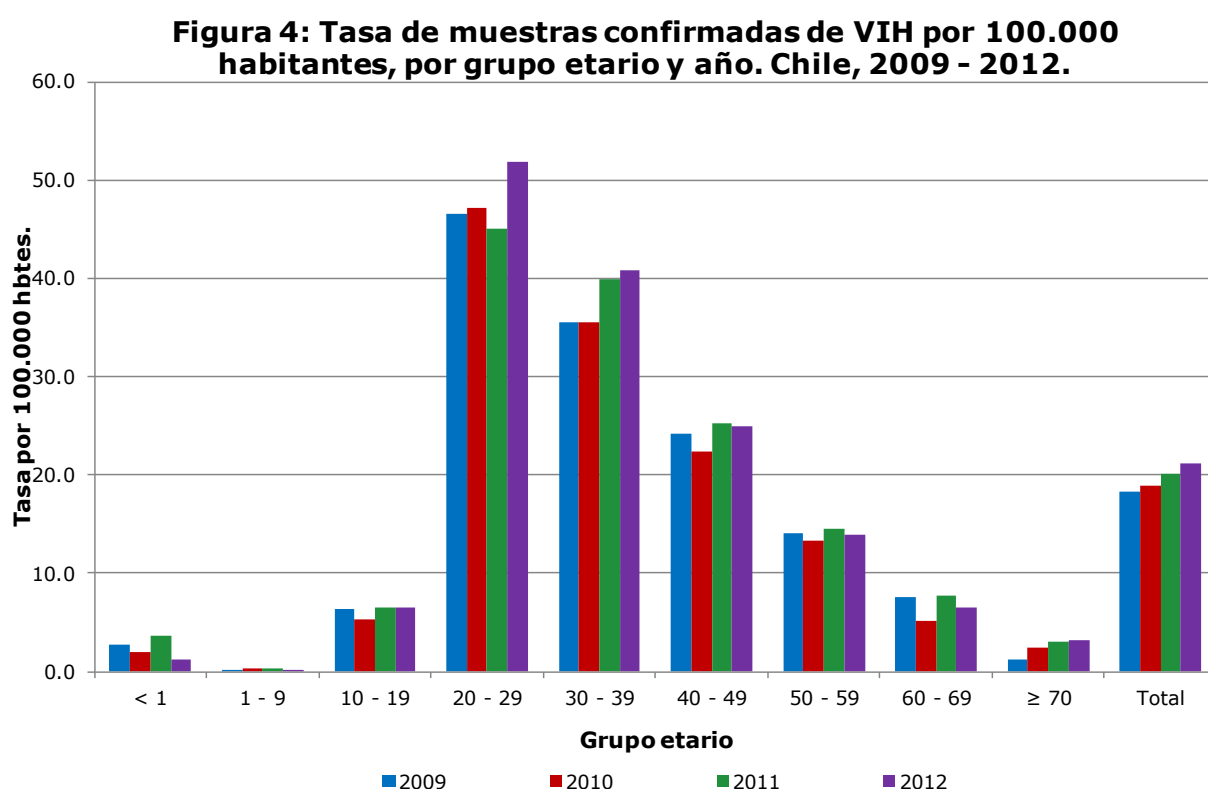
**Figura 3: Porcentaje de confirmación de muestras de VIH por grupo etario y año. Chile, 2009 - 2012.**



Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

La figura 4 muestra la tasa de muestras confirmadas de VIH por 100.000 habitantes, por año y grupos de edad. Las menores tasas se observaron en niños de 1 a 9 años, seguido de los menores de 1 año, y de los adultos de 70 o más años.

Los grupos que presentaron las mayores tasas fueron los correspondientes a adultos de 20 a 29 años, 30 a 39 años, y 40 a 49 años. En el grupo de 20 a 29 años de edad se alcanzó la mayor tasa el año 2012, superando los 50 casos por 100.000 habitantes.



Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.



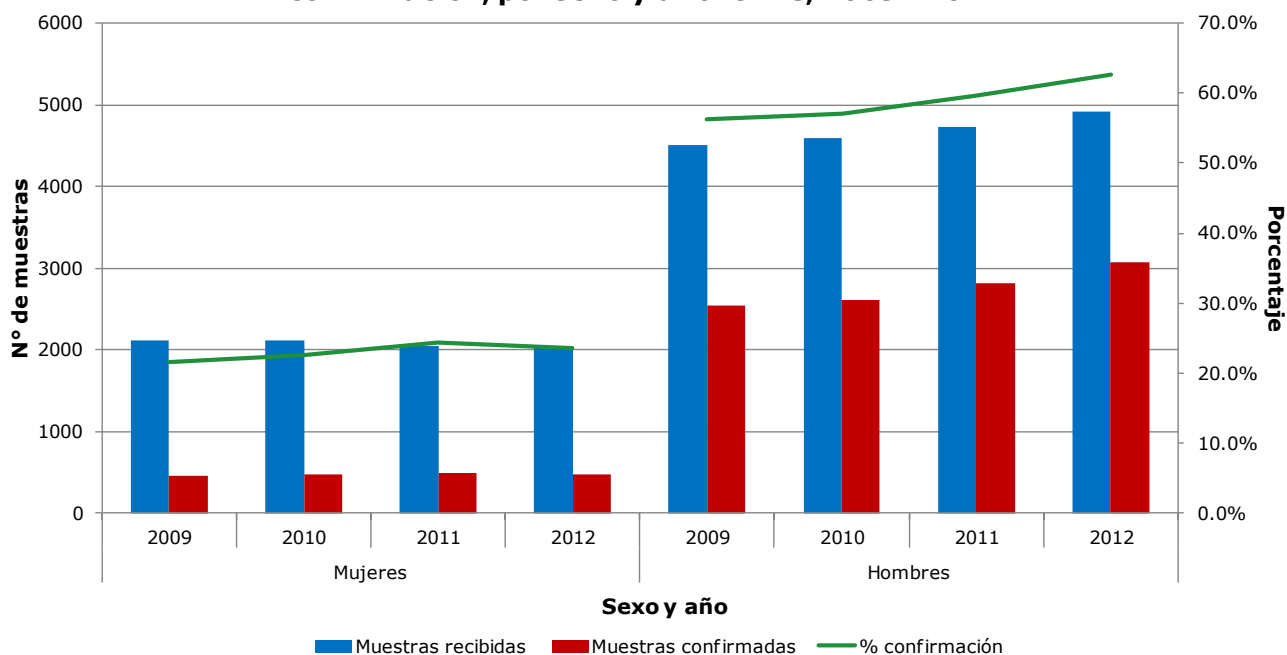
### Distribución de muestras por sexo.

En el periodo 2009 - 2012 se recibieron un total de 8.319 muestras correspondientes a mujeres y 18.744 a hombres, para la confirmación de VIH (1.358 muestras no incluían información sobre el sexo).

De las muestras correspondientes a mujeres, el 23,1% resultó positivo para VIH (1.919 muestras), mientras que de las muestras correspondientes a hombres, el 58,9% resultó positivo (11.045 muestras).

La figura 5 muestra la evolución del total de muestras recibidas y confirmadas de VIH, y del porcentaje de confirmación, para mujeres y para hombres. En esta se observa que el porcentaje de confirmación en mujeres aumentó de un 21,6% en 2009 a un 23,6% en 2012, mientras que en hombres este aumentó de un 56,3% en 2009 a un 62,5% en 2012.

**Figura 5: Muestras recibidas, confirmadas de VIH, y porcentaje de confirmación, por sexo y año. Chile, 2009 - 2012.**



Fuente: Laboratorio Referencia VIH, Instituto de Salud Pública, 2013.

#### **4. Conclusión**

En el periodo 2009 - 2012 se recibió un total de 28.421 muestras para la confirmación de VIH, de las cuales el 47,4% resultó positiva (13.477). El año 2012 se alcanzó la mayor cantidad de muestras recibidas, confirmadas de VIH, y el mayor porcentaje de confirmación.

Si bien no se ha observado un aumento en el número de muestras recibidas mensualmente para confirmación, sí ha aumentado el número de muestras con resultado positivo para VIH, aumentando también el porcentaje de confirmación.

La tasa de muestras confirmadas de VIH ha aumentado de 18,5 casos por 100.000 habitantes en 2009, a 21,1 casos por 100.000 habitantes en 2012. Las regiones con las tasas más altas, cada año del periodo de estudio, fueron las de Arica y Parinacota, Metropolitana, y de Tarapacá.

Del total de muestras confirmadas de VIH en el periodo de estudio, el 65,8% correspondió a los grupos etarios de 20 a 29 años, y de 30 a 39 años, grupos en los que también se observaron las tasas más altas. Las menores tasas se observaron en niños de 1 a 9 años, seguido de los menores de 1 año, y de los adultos de 70 o más años.

El total de muestras recibidas para confirmación de VIH correspondientes a hombres fue igual a 2,25 veces el total correspondiente a mujeres. Mientras en mujeres el porcentaje de confirmación fue de 23,1%, en hombres este alcanzó un 58,9%.

Tanto en hombres como en mujeres, el porcentaje de confirmación aumentó entre los años 2009 y 2012.

## 5. Bibliografía

1. Luis Enrique Soto Ramírez, Mecanismos patogénicos de la infección por VIH. Revista de Investigación Clínica. 2004 v.56 (2): 143-152. México.
2. International Committee on Taxonomy of Viruses. "61.0.6. Lentivirus". National Institutes of Health (NIH).
3. Vigilancia epidemiológica de VIH/SIDA. Circular B51/35 14/10/2010. Departamento de epidemiología, Ministerio de Salud.
4. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida VIH/SIDA. Serie Guías Clínicas Minsal 2009. Revista Chilena de Infectología v.27 n.3 jun. 2010
5. WHO-UNAIDS. Global summary of AIDS epidemics. December 2007.
6. Saude MA, Gilbert DN, Moellering RC: TheSandford Guide to HIV/AIDS Therapy, 2002: 2-4.
7. Lazzarin A, Serecco A, Mussicco M. Man to woman sexual transmission of human immunodeficiency virus. Risk factor related to sexual behavior, man's infectiousness, and women's susceptibility. Italian group on HIV heterosexual transmission. Arch. Intern. Med. 1991, 151: 2411-6.
8. Pedian NS, Recent findings about heterosexual transmission of HIV and AIDS. Curr. Op. Infectious Diseases. 1998; 11: 9-12.
9. Plan regional de VIH/ITS para el sector salud. 2006-2015. Organización Panamericana de la Salud.
10. Maritza García, Andrea Olea. Evaluación y situación epidemiológica de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana y síndrome de inmunodeficiencia adquirida en Chile. Rev. Chil. Infectología, 2008; 25(3):162-170.
11. Evolución del VIH-SIDA. Chile, 1984-2010. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud.
12. Manual de procedimientos para la detección y diagnóstico de la infección por VIH, Ministerio de Salud, Chile, 2010.

### Agradecimientos

Agradecemos especialmente a todas las personas que han participado en la recolección, envío, recepción, procesamiento y registro de las muestras, así como aquellas que han participado en la revisión de este documento.