



Consejo de Redacción: Ana Isabel Rivas Pérez; Mauricio Vázquez Cantero  
Servicio de Vigilancia Epidemiológica. Consejería de Sanidad y Consumo  
Carretera de San Amaro nº 12. Ceuta. 51.001  
Tfno: 856200239; Fax: 956513971; E-mail: boletin@ceuta.es; www.ceuta.es/sanidad

Edita: Consejería de Sanidad y Consumo  
Imprime: Sociedad Cooperativa Imprenta Olimpia  
I.S.S.N: 1888-5632 (edición impresa)  
Depósito Legal:CE. 95-2007

## SUMARIO:

Descripción de los aislamientos de rotavirus detectados por el SIM durante 2.005, 2.006 y 2.007 en Ceuta  
Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDOS) en Ceuta durante 2.007  
Brotos  
Vigilancia Epidemiológica del SIDA

## DESCRIPCIÓN DE LOS AISLAMIENTOS DE ROTAVIRUS DETECTADOS POR EL SIM DURANTE 2005, 2006 Y 2007 EN CEUTA.

Barrientos Reyes, M<sup>a</sup> D.\*

López-Barba, J.; José Acedo, M<sup>a</sup> I.; Jiménez Gómez, M.J.; Rodríguez Mirón, Y.; León Rivera, F. \*\*

\* Consejería de Sanidad y Consumo. Ciudad Autónoma de Ceuta

\*\*Laboratorio de Microbiología. Hospital INGESA de Ceuta

El rotavirus es un agente infeccioso viral que origina una marcada morbi-mortalidad en la infancia en todo el mundo. Se calcula que produce 138 millones de episodios al año en menores de 5 años a nivel mundial. En la actualidad se considera el agente responsable del 30 al 60% de los casos de diarrea severa en niños.

Estos agentes fueron los primeros virus asociados a procesos entéricos. Su identificación por Microscopía Electrónica (ME) se realizó en 1973 en las biopsias de la mucosa intestinal en pacientes afectados de Gastroenteritis aguda (GEA). Son virus de 70 nm de diámetro icosaédricos, su típico aspecto de rueda al ME se debe a la doble cápside que poseen, lo que dió lugar a su denominación de rotavirus.

Su genoma consiste en una doble cadena de ARN segmentada. Se han reconocido 6 grupos antigénicos. El Grupo A es patógeno humano primario y los grupos restantes, del B al F, se asocian principalmente con animales. Los grupos B y C, también se han relacionado con infección en humanos: el grupo B en epidemias de diarrea en adultos y el C como causa infrecuente y esporádica de diarrea infecciosa en niños.

Los rotavirus del grupo A son la primera causa de gastroenteritis deshidratante en niños, e incluyen al menos 11 serotipos diferentes, de los que sólo se han implicado en patología humana del 1 al 4.

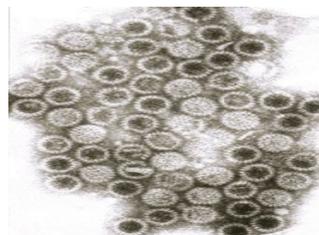


Fig. 1: Imagen electrónica de rotavirus

El pico de incidencia de la enfermedad rotaviral se produce entre los 3 y los 18 meses de la vida, con mayor morbilidad alrededor de los dos años. Los niños mayores de 3 años raramente padecen una enfermedad severa, pero es frecuente la infección moderada o asintomática.

Los rotavirus del grupo A no son considerados patógenos de adultos pero pueden causar enfermedad en ciertas circunstancias: contacto íntimo con un niño infectado, exposición a agua contaminada o durante los viajes.

Hasta los tres meses, los niños parecen ser relativamente resistentes a la infección, se cree que es debido a la transferencia transplacentaria de la inmunidad materna. En el 80% de la población con edad superior a 3 años se detectan anticuerpos anti-rotavirus. Estos anticuerpos no son protectores, aunque pueden disminuir la sintomatología.

La GEA por rotavirus es especialmente frecuente en los niños que acuden a guarderías, donde el virus procedente de la comunidad se extiende rápidamente.

Los juguetes, mesas, utensilios utilizados en la preparación de la alimentación, etc. facilitan la diseminación de la infección. Una medida protectora es el lavado de manos frecuente con agua y jabón. Se han mostrado ineficaces los desinfectantes cutáneos como clorhexidina o la lejía. Para desinfectar superficies presumiblemente infectadas, lo mejor es utilizar soluciones desinfectantes que contengan alcohol en concentración elevada.

El período de incubación es de 3 días y la duración de la enfermedad de 5 a 7; en pacientes inmunodeprimidos la duración del proceso puede prolongarse sustancialmente. El cuadro clínico se caracteriza por tener un comienzo agudo con fiebre y vómitos que sigue 24-48 horas más tarde con diarrea acuosa. La asociación de una diarrea profusa junto a los vómitos da lugar a una deshidratación más o menos grave, en un elevado porcentaje de niños, especialmente en los lactantes más pequeños.

En los climas templados, como es el nuestro, las GEA por rotavirus se producen preferentemente en los meses fríos, coincidiendo con las epidemias de bronquiolitis por virus respiratorios y gripe en los niños. El virus se transmite de persona a persona por vía fecal-oral, durante la fase aguda de la enfermedad. Su transmisión por vía respiratoria, aunque posible, parece ser poco importante.

La diseminación de rotavirus es frecuente dentro del entorno familiar. Se considera que el 30-50% de los adultos en contacto con un niño infectado, también sufren la infección aunque ésta cursa de forma asintomática.

Son fácilmente detectados por ME, sin embargo se requiere más de un millón de partículas virales por gramo de heces para ser observados.

En la actualidad se dispone de una amplia variedad de ensayos basados en la detección del antígeno viral en las heces. Estos métodos incluyen técnicas de ELISA y látex que han sustituido al ME. Estas técnicas son específicas y sensibles, sin embargo, en general, sólo detectan rotavirus del grupo A y no sirven para los grupos minoritarios.

Recientemente se han desarrollado sondas de ácidos nucleicos para hibridación, aplicables a la detección de rotavirus del grupo A y B.

Las pruebas serológicas son poco útiles en el diagnóstico de la infección y no se encuentran disponibles comercialmente.

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) se ha utilizado para detectar rotavirus presentes en las heces en pequeñas cantidades e identificar diferentes serotipos.

En el laboratorio de Microbiología del Hospital Ingesa de Ceuta, la técnica utilizada es biorapid ROTA-ADENO de Biokit®. Se trata de un test inmunocromatográfico de un

solo paso para la detección de rotavirus y/o adenovirus en muestras fecales.

Es un método altamente sensible, específico y simple para la detección directa de estos virus. Utiliza una combinación de anticuerpos monoclonales y policlonales. El dispositivo incluye un filtro situado junto al orificio de la muestra (S), y una membrana cromatográfica en la que en primer lugar se ha desecado una preparación de un conjugado anti-rotavirus y de un conjugado anti-adenovirus (fase móvil) y que posteriormente incluye tres zonas estacionarias (Ad) (Ro) y (C) recubiertas con anticuerpos.

La muestra de heces se trata primero con la solución de extracción para aislar los rotavirus o adenovirus. Una vez realizada la extracción, el único paso requerido es dosificar el extracto en el área para la muestra del dispositivo. Si la muestra contiene rotavirus o adenovirus, aparecerán dos líneas coloreadas indicando un resultado positivo. Si la muestra no contiene rotavirus o adenovirus, sólo aparecerá la línea de control indicando un resultado negativo.

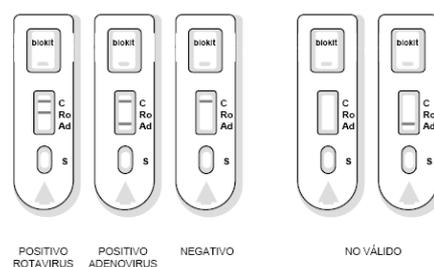


Fig.2 : Test inmunocromatográfico

Los aislamientos de rotavirus en Ceuta empezaron a ser notificados por el SIM desde la tercera semana de 2.005.

Hemos comparado, a lo largo de estos tres años, la proporción que suponen respecto al resto de organismos declarados por el mismo sistema y que producen también procesos diarreicos.

Los casos de rotavirus han ido aumentando de 2.005 a 2.007 tanto en número absoluto como en porcentaje respecto al resto de patógenos que producen procesos diarreicos declarados por el SIM.

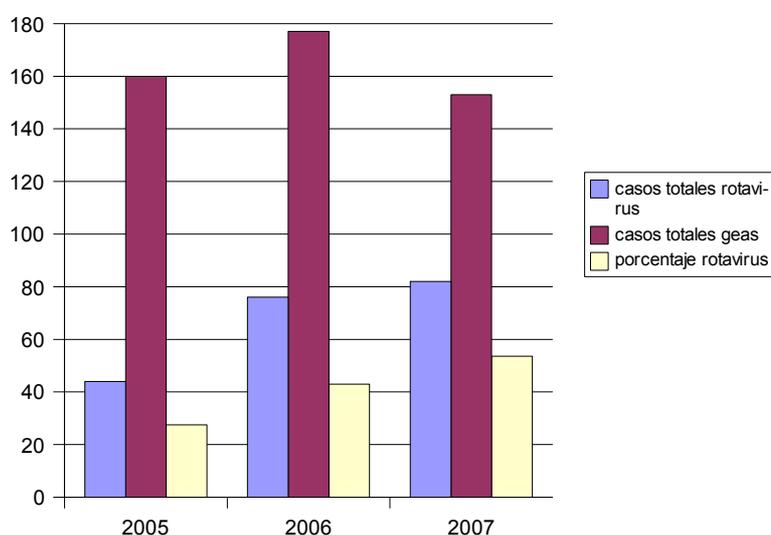
Podemos comparar estos datos con los nacionales. Según datos de la Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones (Órgano técnico de asesoramiento de la Comisión de Salud Pública del CISNS), a través del S.I.M. se recogió información de todos los agentes asociados a gastroenteritis notificados por los laboratorios de los hospitales de la red, desde el año 1989 hasta el 2005. Se vio que el rotavirus es responsable del 14% de todos los casos de infecciones intestinales notificados por la red de laboratorios durante el periodo 1998-2005. Esta proporción varía anualmente en función de variaciones en el comportamiento de los distintos agentes implicados, en un rango que oscila entre 19,7-9,1, con el mínimo durante los dos primeros años, y el máximo en el año 2005, que se asocia con un marcado descenso de los casos debidos a *Salmonella* en los dos últimos años.

Tabla 1: Casos de rotavirus, casos totales de procesos diarreicos y porcentaje durante los años 2005, 2006 y 2007 en Ceuta.

<b>AÑO</b>	<b>ROTAVIRUS</b>	<b>PROCESOS DIARREICOS*</b>	<b>PORCENTAJE</b>
2.005	44	160	27,50
2.006	76	177	42,94
2.007	82	153	53,59

\*Procesos diarreicos por los siguientes patógenos, además de rotavirus:

Campylobacter  
 Salmonella  
 Yersinia Enterocolítica  
 Shigella  
 Aeromonas, Plesiomonas  
 Adenovirus



Gráfica 1: Casos de rotavirus , casos totales de procesos diarreicos y porcentaje durante los años 2005, 2006 y 2007 en Ceuta.

Las variables de las que disponemos son la edad (desde 2.006), el sexo y la fecha de declaración.

Realizando una desagregación por años, vemos que concuerda el patrón de presentación:

-es similar en ambos sexos, aunque con un ligero predominio en niños

-más de la mitad de los casos ocurren en menores de 2 años

-es más frecuente en los meses de invierno, aunque en 2.007 el patrón estacional no es tan claro

Los datos diferenciados por años son los siguientes:

### 2.005

El 59,5% de los aislamientos son en niños, el 39,95% en niñas y en el 0,55% se desconoce el sexo.

El 57,14% de los aislamientos ocurren en meses de invierno.

### 2.006

El 50% de los aislamientos son en niños, el 48,68% en niñas y en el 1,32% se desconoce el sexo.

El 64,47% de los aislamientos ocurren en meses de invierno.

Por edades el 32,89% son menores de 1 año y el 65,78% son menores de 2 años.

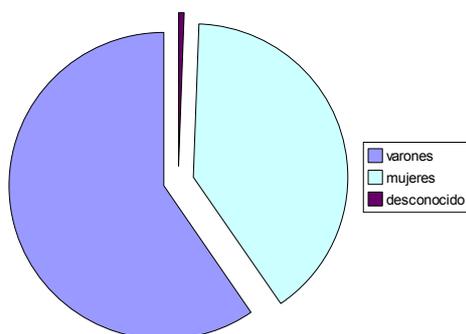
### 2.007

El 58,53% de los aislamientos son en niños y el 40,24% en niñas, en el 1,23% se desconoce el sexo.

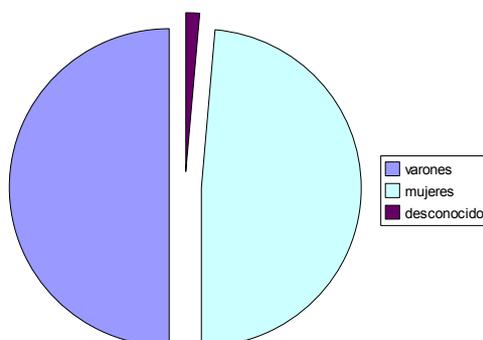
El 43,90% de los aislamientos ocurren en los meses de invierno.

Por edades el 35,36% son menores de 1 año y el 56,09% menores de 2 años.

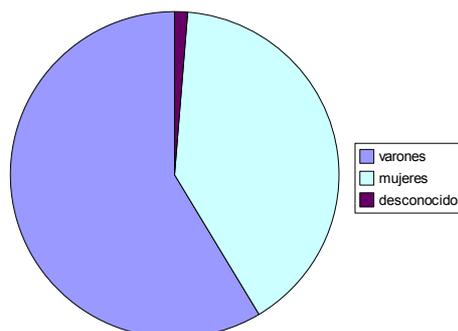
Gráfica 2: Distribución por sexo de los casos de rotavirus durante 2.005



Gráfica 3: Distribución por sexo de los casos de rotavirus durante 2.006



Gráfica 4: Distribución por sexo de los casos de rotavirus durante 2.007



Para complementar la información de la que disponemos, sería deseable cruzar la base de datos del SIM con la del CMBD. De esta manera, podríamos conocer los días de estancia y también saber si el ingreso tiene como diagnóstico principal o secundario la gastroenteritis por rotavirus o la patología es consecuencia de infección nosocomial; además sería posible discernir los casos autóctonos de los importados.

El porcentaje de casos de rotavirus declarados respecto al total de procesos diarreicos supera los datos de los estudios nacionales, pudiendo estar influido por los siguientes sesgos: la sensibilidad de la detección, la amplia cobertura del SIM y los criterios de hospitalización.

Con el objeto de depurar los factores de confusión anteriormente citados, se realizó por parte del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) a través de personal del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC) un estudio de los casos ocurridos entre la semana 51 de 2.006 y la semana 3 de 2.007, concluyendo que tanto la estacionalidad, como la forma clínica de presentación y las edades de los casos afectados son coincidentes con lo descrito hasta la fecha en España.

Con el mismo objetivo se está llevando a cabo un estudio de gastroenteritis en guarderías municipales de enero a abril de 2.008, que entre otros parámetros, va a permitir conocer los serotipos circulantes.

La situación epidemiológica de las Gastroenteritis agudas por rotavirus está siendo estudiada a nivel nacional por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Actualmente la recomendación de dicha Ponencia es “ **No introducir la vacunación frente a rotavirus en el calendario de vacunación establecido por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud**”.

#### Bibliografía

- Sherlock CH, Brandt CJ, Middlcion PJ, Smith JA. Laboratory Diagnosis of Viral Infections Producing Enteritis. In CUMITECH 26. American Society for Microbiology. Washington DC. 1989.
- Blacklow NR, Greenberg HB. Viral Gastroenteritis. N. Eng. J. Med. 1991; 25: 252- 264.
- Herdberg CW, Osterholm MT. Outbreaks of Food-Borne and Waterborne Viral Gastroenteritis. Clin. Microbiol. Rev. 1993; 6: 199-210.
- Murray et al. Manual of Clinical Microbiology. 6th edition.
- Piédrola y Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública .10ª edición.
- Román E. Infección por rotavirus. 2006.
- Salleras L. Vacunaciones preventivas. Principios y aplicaciones. 2ª edición.
- Cartas al editor: An Pediatric (Barc) 2007;66:90-92.
- Salamanca L, Pineda S. Estudio de gastroenteritis por rotavirus en la Ciudad Autónoma de Ceuta. 2.007.
- Situación epidemiológica de las gastroenteritis producidas por rotavirus. Recomendaciones de la vacunación frente a rotavirus. Grupo de trabajo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones

### ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA (EDOS) EN CEUTA DURANTE 2.007

**Tabla 2 : ESTADO DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA**

<i>ENFERMEDADES</i>	<i>CASOS</i>	<i>TASAS</i>
Enfermedad meningocócica	1	1,31
Gripe	932	1216,66
Legionelosis	2	2,61
Tuberculosis	37	48,30
Varicela	198	258,48
Sífilis	2	2,61
Parotiditis	26	33,94
Rubéola	1	1,31
Hepatitis A	13	16,97
Hepatitis B	4	5,22
Otras hepatitis víricas	20	26,11
Paludismo*	1	1,31

\*caso importado

Tasas referidas a cifras de población publicadas por el INE a 1 de enero de 2.007

El resto de EDOS han presentado 0 casos

**Tabla 3: Clasificación de los casos sospechosos de enfermedad meningocócica**

<i>SEMANA</i>	<i>SEXO</i>	<i>EDAD</i>	<i>SEROTIPO</i>	<i>CLASIFICACIÓN</i>
50	varón	3		sospechoso

**BROTOS****BROTOS notificados durante 2.007 por orden cronológico en Ceuta**

## 1-Brote de Transmisión alimentaria (TIA)

<i>PERSONAS</i>	<i>A RIESGO</i>			<i>ENFERMAS</i>			<i>HOSPITALIZADAS</i>			<i>DEFUNCIONES</i>		
	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>
15 a 24 años	2			2								
25 a 44 años	1	1		1	1							
45 a 64 años												
total	4			4								

Tabla 4 : Distribución por sexo y edad de brote 01/07

## 2-Brote de Transmisión alimentaria (TIA)

<i>PERSONAS</i>	<i>A RIESGO</i>			<i>ENFERMAS</i>			<i>HOSPITALIZADAS</i>			<i>DEFUNCIONES</i>		
	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>
15 a 24 años	1			1								
25 a 44 años	3	5		1	4							
45 a 64 años	3	3			3							
Más de 65 años		1			1							
total	16			10								

Tabla 5 : Distribución por sexo y edad de brote 02/07

## 3-Brote de Transmisión alimentaria (Diarrea oleosa)

<i>PERSONAS</i>	<i>A RIESGO</i>			<i>ENFERMAS</i>			<i>HOSPITALIZADAS</i>			<i>DEFUNCIONES</i>		
	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>
25 a 44 años	1	1		1	1							
total	2			2								

Tabla 6: Distribución por sexo y edad de brote 03/07

## 4-Brote de Transmisión alimentaria (Hepatitis A)

<i>PERSONAS</i>	<i>A RIESGO</i>			<i>ENFERMAS</i>			<i>HOSPITALIZADAS</i>			<i>DEFUNCIONES</i>		
	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>	<i>V</i>	<i>M</i>	<i>NC</i>
45 a 64 años	1	1		1	1							
total	2			2								

Tabla 7: Distribución por sexo y edad de brote 04/07

## 5-Parotiditis

A continuación se presentan los 17 casos de parotiditis, notificados durante 2.007 y hallados en la búsqueda activa, de los que se pudo realizar declaración individualizada, que dieron lugar a dos brotes, uno en un colegio con 3 casos y otro en un instituto con 6, además de 8 casos en los que no se encontró asociación con brote.

<i>Nº CASO</i>	<i>SEXO</i>	<i>EDAD</i>	<i>VACUNAD O</i>	<i>DOSIS</i>	<i>CLASIFICACIÓN CASO</i>
1	V	10	Si	2	Confirmado por vínculo
2	V	13	No	0	Confirmado por laboratorio
10	M	11	Si	2	Confirmado por vínculo

Tabla 8: Brote de parotiditis en colegio

<i>Nº CASO</i>	<i>SEXO</i>	<i>EDAD</i>	<i>VACUNAD O</i>	<i>DOSIS</i>	<i>CLASIFICACIÓN CASO</i>
3	M	14	Si	2	Confirmado por laboratorio
4	M	17	Si	2	Confirmado por laboratorio
5	V	18	Si	2	Confirmado por laboratorio
6	V	13	No	0	Confirmado por laboratorio
7	V	13	Si	2	Confirmado por vínculo
9	V	17	Si	2	Confirmado por laboratorio

Tabla 9: Brote de parotiditis en instituto

<i>Nº CASO</i>	<i>SEXO</i>	<i>EDAD</i>	<i>VACUNAD O</i>	<i>DOSIS</i>	<i>CLASIFICACIÓN CASO</i>
8	V	11	Si	2	Sospechoso
11	M	6	Si	1	Sospechoso
12	M	7	Si	2	Sospechoso
13	M	23 meses	Si	1	Sospechoso
14	M	3	Si	1	Sospechoso
15	M	2	Si	1	Sospechoso
16	M	5	Si	1	Sospechoso
17	V	4	Si	1	Sospechoso

Tabla 10: Parotiditis sin asociación a brote

La búsqueda activa de casos ha sido posible gracias a la colaboración de la Sección de Salud Escolar de la Consejería de Sanidad y Consumo y de los Directores y Jefes de Estudios de los centros docentes.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL SIDA

López Corrales, I  
DUE del Plan sobre SIDA  
Consejería de Sanidad y Consumo .Ciudad Autónoma de Ceuta

Los datos del informe semestral N°1 del año 2.007 del Registro Nacional de SIDA recogen un total de 164 casos en Ceuta.

La distribución de casos por sexo se encuentra desviada hacia el masculino con un 81%, frente a un 13% en el femenino. Por categorías de transmisión, la más frecuente sigue siendo UDVP (Usuarios de Drogas por Vía Parenteral), y los grupos de edad más afectados son de 30 a 34 años y de 25 a 29.

La definición de caso de SIDA exige la presencia de

infección confirmada por VIH acompañada, al menos, de una enfermedad indicativa de SIDA. Existen 28 enfermedades indicativas de SIDA y algunos pacientes presentan varias de ellas en el momento del diagnóstico. La Tuberculosis Pulmonar y la Neumonía por Pneumocystis se mantienen como enfermedades iniciales con un 29% y un 23% con respecto al resto. La mayoría de los casos presentan asociada en un alto porcentaje Hepatitis C y Hepatitis B.

Tabla 11: Enfermedades indicativas que dieron lugar al diagnóstico de caso de SIDA. Ceuta, 1981-2007

<b>ENFERMEDAD INDICATIVA</b>	<b>Nº DE CASOS</b>	<b>% DE CASOS</b>
Tuberculosis Pulmonar	48	29,26
Neumonía por Pneumocystis	39	23,78
Candidiasis esofágica	21	12,80
Síndrome caquéctico	19	11,58
Encefalopatía por VIH	10	6,09
Toxoplasmosis cerebral	7	4,26
Mycobacterium tuberculosis diseminada	5	3,04
Neumonía recurrente	4	2,43
Leucoencefalopatía multifocal	3	1,82
Candidiasis traqueal, bronquial o pulmonar	3	1,82
Linfoma primario de cerebro	2	1,21
Sarcoma de Kaposi	2	1,21
Criptococosis extrapulmonar	1	0,60

Tabla 12: Otras enfermedades asociadas al VIH. Ceuta, 1981-2007

<b>ENFERMEDAD ASOCIADA</b>	<b>Nº DE CASOS</b>	<b>% DE CASOS</b>
Hepatitis C	64	39,02
Hepatitis B	55	33,53
Candidiasis orofaríngea	41	25
Sífilis	3	1,82
Leishmania	1	0,60