

Mexican influenza virus A/H1N1/2009 pdm segment 4 (HA) protein sequences (n=71, length 565 aa).

	1	30	36	39	48	60	86	90	100	120																																																																																																												
A/California/04/2009	M	K	A	I	L	V	L	L	V	T	F	A	T	A	N	A	D	T	L	C	I	G	Y	H	A	N	N	S	T	D	T	V	D	T	V	L	E	K	N	V	T	V	H	S	V	N	L	L	E	D	K	H	N	G	K	L	C	K	L	R	G	V	A	P	L	H	L	G	K	C	N	I	A	G	W	I	L	G	N	P	E	C	E	S	L	S	T	A	S	S	W	S	Y	I	V	E	T	P	S	S	D	N	G	T	C	Y	P	G	D	F	I	D	Y	E	E	L	R	E
A/Mexico/UASLP-018/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-019/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-021/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-022/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-023/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-024/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-025/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-026/2009	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/UASLP-031/2010	*****																												R	S																																																																																								
A/Mexico/3955/2009	-----																												X	S																																																																																								
A/Mexico/4108/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/4115/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/InDRE4487/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/4635/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/47N/2009	-----																												I	S																																																																																								
A/Mexico/InDRE13547/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/InDRE13494/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/020/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/025/2009	-----																												I	S																																																																																								
A/MexicoCity/026/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/001/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/005/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/011/2009	-----																												T	S																																																																																								
A/MexicoCity/012/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/017/2009	-----																												S	S																																																																																								
A/MexicoCity/014/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/008/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/018/2009	-----																												I	S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1087T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1100N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/CIA5/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/CIA2/2009	-----																													S																																																																																								
A/Merida/2189-CIR/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/CIA4/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1306N/2009	-----																												G	S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1297N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1310N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1312N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1301N/2009	-----																												I	E	K	S																																																																																						
A/MexicoCity/WR1307N/2009	-----																												I	E	K	S																																																																																						
A/MexicoCity/WR1697T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1696T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1706T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1692T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1687T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1668T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1675T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR1679N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1704T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1695N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1673N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1708T/2009	-----																												C	S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1090N/2009	-----																												I	S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1762T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WR1747N/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR1781T/2009	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR1779T/2009	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/INDRECTRLA/2010	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR1773T/2010	-----																												D	S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR1752N/2010	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/WRAIR3569N/2010	-----																													S	S																																																																																							
A/Mexico/InDRE1945/2011	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/InDRE1946/2011	-----																												D	S																																																																																								
A/Mexico/InDRE2194/2011	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/InDRE2424/2011	-----																													S																																																																																								
A/Mexico/InDRE3740/2011	-----																													S																																																																																								
A/MexicoCity/INER0958/2012	-----																													T	S																																																																																							
A/MexicoCity/INER1106/2012	-----																													T	S																																																																																							
A/Mexico/InDRE5498/2012	-----																													V	S																																																																																							
A/Mexico/InDRE6023/2012	-----																													T	S																																																																																							

Hyphens indicate unanimity to reference, asterisks indicate unknown sequence, full-stops indicate insertions, X indicates pre-mature stop codon.

	241	270	277	288	300	312	330	338	360
A/California/04/2009	EGRMNYWTLVEPGDKITFEATGNLVVPRYAFAMERNA	SSGII	ISDTPVHDCNTTCQTPK	GAIN	SLPQNI	IHPITIGKCPKYVKVSTKLRRLATGLRN	PSIQSRGLFGAIAGFIEGGWTG		
A/Mexico/UASLP-018/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-019/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-021/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-022/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-023/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-024/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-025/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-026/2009	-----								
A/Mexico/UASLP-031/2010	-----								
A/Mexico/3955/2009	-----								
A/Mexico/4108/2009	-----								
A/Mexico/4115/2009	-----								
A/Mexico/InDRE4487/2009	-----								
A/Mexico/4635/2009	-----	R							
A/Mexico/47N/2009	-----								
A/Mexico/InDRE13547/2009	-----								
A/Mexico/InDRE13494/2009	-----				L				
A/MexicoCity/020/2009	-----								
A/MexicoCity/025/2009	-----								
A/MexicoCity/026/2009	-----								
A/MexicoCity/001/2009	-----		E						
A/MexicoCity/005/2009	-----		D						
A/MexicoCity/011/2009	-----								
A/MexicoCity/012/2009	-----								
A/MexicoCity/017/2009	-----								
A/MexicoCity/014/2009	-----								
A/MexicoCity/008/2009	-----						H		
A/MexicoCity/018/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1087T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1100N/2009	-----								
A/MexicoCity/CIA5/2009	-----								
A/MexicoCity/CIA2/2009	-----								
A/Merida/2189-CIR/2009	-----								
A/MexicoCity/CIA4/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1306N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1297N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1310N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1312N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1301N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1307N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1697T/2009	-----						I		
A/MexicoCity/WR1696T/2009	-----		E						
A/MexicoCity/WR1706T/2009	-----		V						
A/MexicoCity/WR1692T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1687T/2009	-----		E						
A/MexicoCity/WR1668T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1675T/2009	-----		E						
A/MexicoCity/WRAIR1679N/2009	-----		E						
A/MexicoCity/WR1704T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1695N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1673N/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1708T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1090N/2009	-----			S					
A/MexicoCity/WR1762T/2009	-----								
A/MexicoCity/WR1747N/2009	-----				E				
A/MexicoCity/WRAIR1781T/2009	-----				E				
A/MexicoCity/WRAIR1779T/2009	-----								
A/Mexico/InDRECTRLA/2010	-----								
A/MexicoCity/WRAIR1773T/2010	-----	L	T			F			
A/MexicoCity/WRAIR1752N/2010	-----								
A/MexicoCity/WRAIR3569N/2010	-----								
A/Mexico/InDRE1945/2011	-----			I					
A/Mexico/InDRE1946/2011	-----			I					
A/Mexico/InDRE2194/2011	-----			S		V			
A/Mexico/InDRE2424/2011	-----		E	S		V			
A/Mexico/InDRE3740/2011	-----								
A/MexicoCity/INER0958/2012	-----		D						
A/MexicoCity/INER1106/2012	-----		D						
A/Mexico/InDRE5498/2012	-----		D						
A/Mexico/InDRE6023/2012	-----		D				R		

	361	390	409	420	444	450	461	468	480
A/California/04/2009	MVDGWYGYHHQNEQSGGYAADL	KSTQNAID	EITNKVNSVIEKMTQFTAVG	KEFNHLEKRIENLNKKVDDGFLDIW	TYNALLV	LENERTLDYHDSNVK	NLYEKVRS	QOLKNN	AKEIGNG
A/Mexico/UASLP-018/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-019/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-021/2009	-----	G	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-022/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-023/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-024/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-025/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-026/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/UASLP-031/2010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/3955/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/4108/2009	-----	-----	-----	-----	I	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/4115/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE4487/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/4635/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/47N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE13547/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE13494/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/020/2009	-----	-----	I	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/025/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/026/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/001/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/005/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/011/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/012/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/017/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/014/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/008/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/018/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1087T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	V
A/MexicoCity/WR1100N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/CIA5/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	K	-----	-----
A/MexicoCity/CIA2/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Merida/2189-CIR/2009	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/CIA4/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1306N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	S	-----	-----
A/MexicoCity/WR1297N/2009	-----	-----	-----	GQC	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1310N/2009	-----	-----	-----	GQC	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1312N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1301N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1307N/2009	-----	-----	-----	GQC	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1697T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1696T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1706T/2009	-----	-----	-----	D	-----	-----	K	-----	-----
A/MexicoCity/WR1692T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1687T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	K	-----	-----
A/MexicoCity/WR1668T/2009	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1675T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	K	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR1679N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	K	-----	-----
A/MexicoCity/WR1704T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1695N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1673N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1708T/2009	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1090N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1762T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WR1747N/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR1781T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR1779T/2009	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRECTRLA/2010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR1773T/2010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR1752N/2010	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/WRAIR3569N/2010	-----	K	-----	A	-----	-----	-----	N	-----
A/Mexico/InDRE1945/2011	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE1946/2011	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE2194/2011	-----	F-K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE2424/2011	-----	F-K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/Mexico/InDRE3740/2011	-----	F-K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A/MexicoCity/INER0958/2012	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	N	-----
A/MexicoCity/INER1106/2012	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	N	-----
A/Mexico/InDRE5498/2012	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	N	-----
A/Mexico/InDRE6023/2012	-----	K	-----	-----	-----	-----	-----	N	-----

	481		510		537	540		567
A/California/04/2009								
A/Mexico/UASLP-018/2009	CFEFYHKCDNTCMBSVKNGTYDYPKYSEBAKLNREEIDGVKLESTRYQILAIYSTVASSLVLVVSLSGAI SFWMCNSGLQ*CRICI							
A/Mexico/UASLP-019/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-021/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-022/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-023/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-024/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-025/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-026/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/UASLP-031/2010	-----							*****_*****
A/Mexico/3955/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/4108/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/4115/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE4487/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/4635/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/47N/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE13547/2009	-----		G					*****_*****
A/Mexico/InDRE13494/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/020/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/025/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/026/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/001/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/005/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/011/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/012/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/017/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/014/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/008/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/018/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1087T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1100N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/CIA5/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/CIA2/2009	-----							*****_*****
A/Merida/2189-CIR/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/CIA4/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1306N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1297N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1310N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1312N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1301N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1307N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1697T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1696T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1706T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1692T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1687T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1668T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1675T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR1679N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1704T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1695N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1673N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1708T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1090N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1762T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WR1747N/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR1781T/2009	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR1779T/2009	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRECTRLA/2010	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR1773T/2010	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR1752N/2010	-----							*****_*****
A/MexicoCity/WRAIR3569N/2010	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE1945/2011	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE1946/2011	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE2194/2011	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE2424/2011	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE3740/2011	-----							*****_*****
A/MexicoCity/INER0958/2012	-----							*****_*****
A/MexicoCity/INER1106/2012	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE5498/2012	-----							*****_*****
A/Mexico/InDRE6023/2012	-----							*****_*****