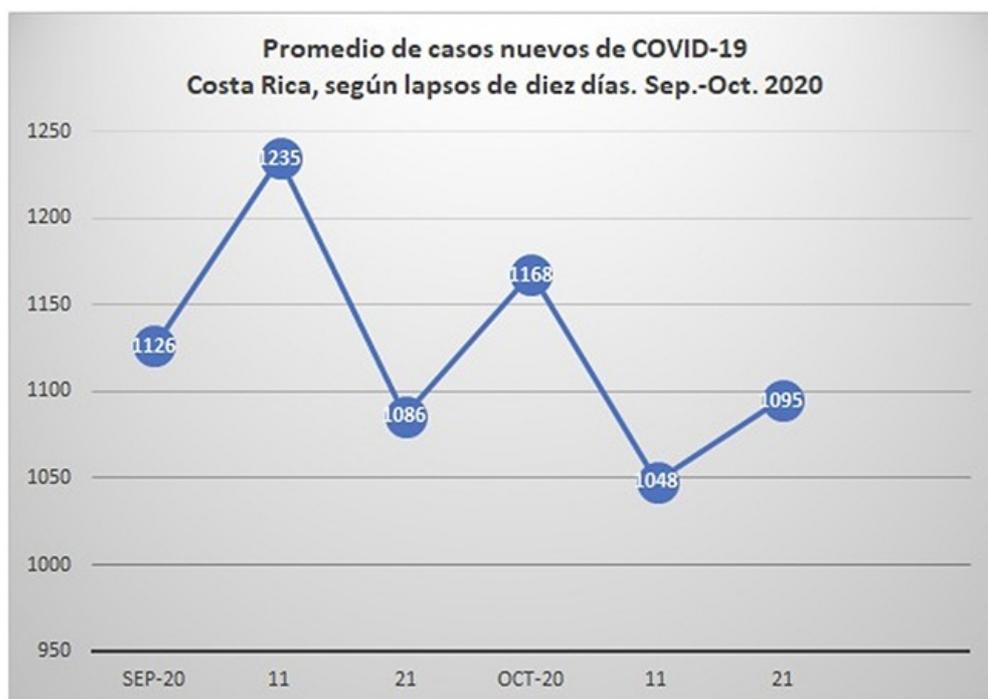


Para el día 3/11/20, Costa Rica notifica que ya tiene 112.120 casos notificados de Covid-19, para una tasa de 21.941 casos por cada millón de habitantes, con un acumulado de 1.419 fallecimientos, lo que representa 275 muertos por cada millón de habitantes. Se notifica igualmente 68.604 casos recuperados, lo que representa un 61,1 % del total. Para el mismo día, se habían realizado 308.063 pruebas diagnóstica, lo que significa 60.285 tests por cada millón de habitantes.

Continuamos observando la misma tendencia de las semanas anteriores. Una lenta y pausada tendencia a la baja de la curva pandémica, que posiblemente se prolongará por un tiempo algo largo. Así lo indican las cifras de casos que se están notificando diariamente en el país, al igual que los promedios de cada diez días que hemos obtenido, correspondientes a los meses de setiembre y octubre, como se muestra en el gráfico 1. En él se aprecia, cómo después de un aumento promedio de diez días, le sigue una disminución cuyo número resultante es siempre menor al del aumento precedente. De manera tal, que el resultado a lo largo de la serie, será hacia el descenso, que cuantitativamente se muestra moderado.

Parecidos resultados se obtienen cuando hemos consultado, algunos de los diferentes programas que se abocan a la predicción de la marcha de la pandemia en el mundo y en los países en particular, en nuestro caso, para Costa Rica. Inicialmente, casi todos ellos, habían estimado que la morbilidad y la mortalidad iban a continuar incrementándose por lo menos hasta enero, pero indudablemente el uso bastante generalizado de las mascarillas y en menor medida, del distanciamiento físico, han moderado los pronósticos y ahora a corto plazo, se estima que en el caso de Costa Rica, la tendencia es a la baja, con las características arriba señaladas (gráficos 2, 3.4 y 5). La persistente ubicación durante las últimas semanas del R_t por debajo de 1, abonan también el criterio anteriormente esgrimido (gráfico 6). Aunque en menor medida, la mortalidad sigue la misma tendencia, o al menos tiende a estabilizarse (figura 7).

Sin embargo, los resultados aparatosamente negativos en cuanto a casos y vidas se refiere, de una segunda ola que azota actualmente a Europa, nos hace ser cautelosos con respecto a la evolución futura de la pandemia en Costa Rica. Se requerirá de una fuerte y persistente adhesión a los mecanismos sencillos pero efectivos del distanciamiento físico, el uso de cubrebocas o mascarillas, la realización de pruebas diagnósticas, el trazamiento y aislamiento de contactos, y por supuesto, el tratamiento de los pacientes, para mantener a raya la pandemia, y poder así, esperar airosos la llegada de las vacunas (suponiendo que serán varias las que reciban aprobación) para poder decir; hemos vencido al Covid-19.



Fuente: Elaboración propia con datos oficiales.

MONITOREO DE PROVINCIAS, CANTONES Y DISTRITOS

Para la semana comprendida entre el 25 y el 31 de octubre, la tasa de incidencia por millón de habitantes, en relación a la de la semana anterior, tuvo un descenso de 10,0 %, ya que pasó de 206,2 a 185,7. Por su parte, el Índice de Reproducción (R_t) descendió de 0,97 a 0,94, lo cual confirma que estamos en la fase de bajada de la curva, como ya ha sido enunciado con anterioridad, aunque es de advertir, que esta fase se está realizando de manera muy lenta y a veces caprichosa.

Para el 1 de noviembre, la Comunidad Europea de Control de Enfermedades (ECDC) calcula para Costa Rica un R_t de 0,94 (igual que el estimado por nosotros), con un intervalo de confianza entre 0,91 y 0,97.

La página de Daffed Malouche para la semana pasada otorga a Costa Rica un R_t de 0,98, una letalidad de 1,26 %, una tasa acumulada de 22.541 casos por millón de habitantes, con un 37,93 % de casos activos. Entre sus predicciones para el mes de noviembre señala lo siguientes:

Fecha	No de casos acumul.	No de muertes acumuladas
8 noviembre	116,628	1.509
15 Noviembre	123.349	1.636
22 Noviembre	130.288	1.774
29 Noviembre	137.530	1.923

En relación a las provincias, nuevamente la de San José nos proporciona la noticia más positiva, dado que continúa descendiendo notoriamente, puesto que su tasa de 214,9 por millón de habitantes para la semana del 19 al 25, pasó a una de 165,5 por millón de habitantes, para una disminución de 23,0%. El Rt sigue estando por debajo de 1 (0,92).

Cartago también desciende su tasa (-13,1 %), mientras que su Rt permanece estable por debajo de 1. En igual sentido, Guanacaste, Puntarenas y Limón disminuyen sus tasas de incidencia por millón de habitantes, lo mismo que sus Rt.

Alajuela y Heredia muestran una tendencia un poco diferente, ya que la primera pasa de una tasa de 215,4 a una de 230,7 (7,1 % de aumento), aunque su Rt baja levemente, de 1,04 a 1,00. Mientras tanto Heredia prácticamente sigue con su misma tasa (207,2 versus 209,1), pero su Rt se incrementa un poco (0,95 versus 1,01).

Con respecto a los cantones, para el grupo de alto riesgo (color rojo) tenemos que:

ENTRARON	SALIERON	PERMANECIERON
Mora	La Unión	San Carlos
Orotina	San José	Garabito
Poás	Limón	Alajuela
Santa Ana	Oreamuno	Talamanca
Zarcelo	San Isidro Heredia	Flores
	Alajuelita	Limón
		Puntarenas
		Montes de Oro

El grupo de mediano riesgo (color naranja) está constituido por los cantones que tienen tasas de incidencia entre 150 y 249 por millón de habitantes y es el más numeroso de los cuatro. Se debe prestar atención a los siguientes cantones: Palmares, Alajuela, por tener un Rt de 1,20, San Ramón, también de Alajuela, con un Rt de 1,31, Escazú de San José (Rt 1,16), Sarapiquí, Heredia, Rr 1,16, Heredia Rt 1,11, El Guarco Cartago, Rt 1,10.

En el grupo de bajo riesgo (amarillo), que solamente contiene 16 cantones, es de cuidado y se debe observar al cantón de Paraíso, por tener un Rt de 1,20 y Barva de Heredia (Rt 1,02).

Al grupo de mas bajo riesgo (color verde) pertenecen los cantones que tienen tasas menores de 100 por millón de habitantes, se debe tener vigilancia sobre los cantones de Coto Brus de Puntarenas y Turrialba de Cartago, por tener Rr de 1,31 y 1,30 respectivamente

Cuadro 1.

COVID-19 Costa Rica. Tasas de incidencia promedio y valor Rt en los últimos siete días según provincia por millón de habitantes al 31-Oct-2020.

Provincia	Población	Casos	Tasa	Rt
COSTA RICA	5 126 373	952	185.7	0.94
San José	1 661 547	275	165.5	0.92
Alajuela	1 044 720	241	230.7	1.00
Cartago	541 259	80	147.8	0.91
Heredia	526 092	110	209.1	1.01
Guanacaste	393 893	64	162.5	0.85
Puntarenas	498 779	94	188.5	0.89
Limón	460 083	88	191.3	0.97

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.

COVID-19 Costa Rica. Tasas de incidencia promedio y valor Rt en los últimos siete días según cantón por millón de habitantes al 31-Oct-2020.

Tasas de alto riesgo (250 o más). **ROJAS.**

Cantón/Provincia	Población	Casos	Tasa	Rt
Garabito, PU	26 028	15	576.3	1.24
Limón, LI	99 836	36	360.6	1.10
Flores, HE	24 886	8	321.5	
Puntarenas, PU	140 102	43	306.9	0.82
Mora, SJ	30 318	9	296.9	1.15
S Carlos, AL	200 151	59	294.8	0.97
Orotina, AL	23 786	7	294.3	
Poás, AL	34 006	10	294.1	1.49
Sta Ana, SJ	60 453	17	281.2	1.27
M de Oro, PU	14 323	4	279.3	
Zarcelero, AL	14 341	4	278.9	
Talamanca, LI	43 153	12	278.1	0.82
Alajuela, AL	314 209	86	273.7	0.93

El Rt se calcula para cantones con población superior a 25 mil habitantes.

Tasas de mediano riesgo (150 a 249). **ANARANJADAS.**

Cantón/Provincia	Población	Casos	Tasa	Rt
Abangares, GT	20 016	5	249.8	
Naranjo, AL	48 803	12	245.9	1.00
Heredia, HE	143 208	35	244.4	1.11
Palmares, AL	40 928	10	244.3	1.20
Quepos, PU	33 069	8	241.9	0.84
Oreamuno, CA	49 972	12	240.1	0.95
Liberia, GT	76 969	18	233.9	0.96
Sta Cruz, GT	68 939	16	232.1	0.70
Sarapiquí, HE	83 015	19	228.9	1.16
Sarchí, AL	22 166	5	225.6	
S José, SJ	347 398	76	218.8	0.93
Curridabat, SJ	79 577	17	213.6	1.05
Alajuelita, SJ	94 548	20	211.5	0.89
Guatuso, AL	19 236	4	207.9	
Goicoechea, SJ	138 525	28	202.1	0.97
S Rafael, HE	55 269	11	199.0	0.99
Parrita, PU	20 199	4	198.0	
El Guarco, CA	46 304	9	194.4	1.10
Matina, LI	46 379	9	194.1	0.85
S Pablo, HE	31 200	6	192.3	0.89
S Ramón, AL	93 872	18	191.8	1.31
S Bárbara, HE	42 778	8	187.0	0.94
La Unión, CA	112 508	21	186.7	1.04
Esparza, PU	38 183	7	183.3	1.05
S Isidro, HE	23 230	4	172.2	
Escazú, SJ	70 054	12	171.3	1.16
Desamparados, SJ	245 208	42	171.3	0.90
S Domingo, HE	49 045	8	163.1	0.81
Siquirres, LI	64 923	10	154.0	0.98
Belén, HE	26 459	4	151.2	0.73

El Rt se calcula para cantones con población superior a 25 mil habitantes.

Tasas de bajo riesgo (100 a 149). AMARILLAS.

Cantón/Provincia	Población	Casos	Tasa	Rt
Grecia, AL	93 845	14	149.2	0.88
Barva, HE	47 002	7	148.9	1.03
La Cruz, GT	27 090	4	147.7	0.86
Cartago, CA	164 121	24	146.2	0.70
Nicoya, GT	56 591	8	141.4	0.99
S Mateo, AL	7 141	1	140.0	
Coronado, SJ	71 663	10	139.5	0.85
Acosta, SJ	21 976	3	136.5	
Atenas, AL	29 340	4	136.3	0.74
Alvarado, CA	15 433	2	129.6	
Bagaces, GT	24 130	3	124.3	
Cañas, GT	32 685	4	122.4	0.84
Tibás, SJ	84 873	10	117.8	0.64
Pococí, LI	150 664	17	112.8	0.97
Paraíso, CA	62 941	7	111.2	1.20
Aserrí, SJ	63 529	7	110.2	0.95

El Rt se calcula para cantones con población superior a 25 mil habitantes.

Tasas de muy bajo riesgo (Menos de 100). VERDES.

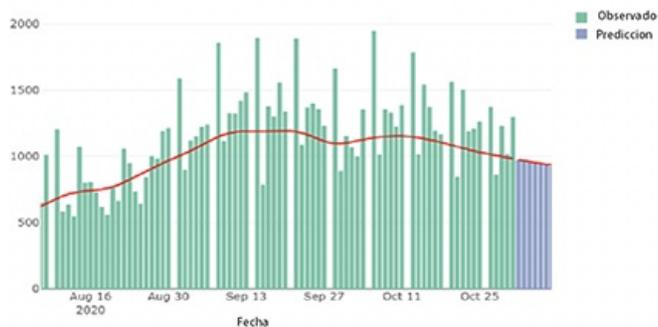
Cantón/Provincia	Población	Casos	Tasa	Rt
M de Oca, SJ	62 533	6	95.9	0.97
Tilarán, GT	21 749	2	92.0	
Nandayure, GT	11 787	1	84.8	
Moravia, SJ	62 669	5	79.8	0.65
Puriscal, SJ	37 983	3	79.0	0.85
B Aires, PU	53 436	4	74.9	1.05
Upala, AL	54 055	4	74.0	1.05
Guácimo, LI	55 128	4	72.6	0.95
P Zeledón, SJ	143 117	10	69.9	0.77
Rio Cuarto, AL	15 152	1	66.0	
Golfoito, PU	45 573	3	65.8	0.81
Carrillo, GT	45 939	3	65.3	0.80
Jiménez, CA	16 321	1	61.3	
Los Chiles, AL	33 689	2	59.4	0.64
Corredores, PU	52 419	3	57.2	0.80
Turrialba, CA	73 659	4	54.3	1.30
Coto Brus, PU	44 308	2	45.1	1.31
Osa, PU	31 139	1	32.1	0.69
Tarrazú, SJ	18 535	0	0.0	
Turrubares, SJ	6 871	0	0.0	
Dota, SJ	7 948	0	0.0	
León Cortés, SJ	13 769	0	0.0	
Hojancha, GT	7 998	0	0.0	

El Rt se calcula para cantones con población superior a 25 mil habitantes

Gráfico 2

Casos diarios de Covid-19 en Costa Rica, de agosto al 31 de octubre 2020.

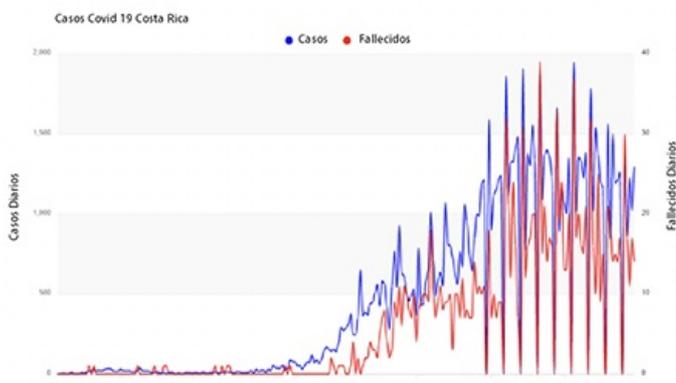
Casos Diarios para Costa Rica 31/10/2020



Fuente: Institute of Global Health, Facultad de Medicina, Universidad de Ginebra, Suiza. World Forecasting ECDC

Gráfico 3

Casos y muertes diarios de Covid-19 en Costa Rica desde el comienzo de la pandemia el 31 de octubre 2020.



Fuente: Dafher Malouche.

Gráfico 4

Frecuencia mensual de casos y muertes de Covid-19 en Costa Rica Desde el comienzo de la pandemia hasta el 31 de octubre 2020



Fuente: Dafher Malouche

Gráfico 5

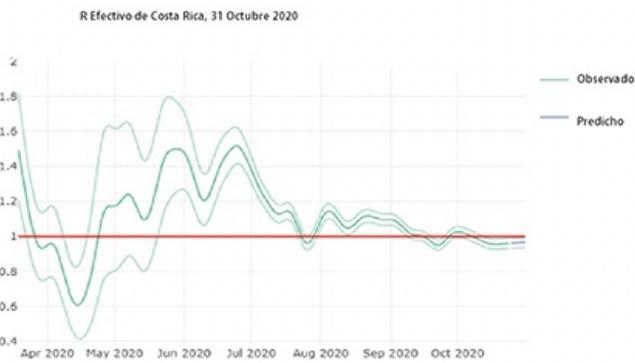
Crecimiento porcentual semanal de casos y de muertes de Covid-19 en Costa Rica desde el 1 de julio al 31 de octubre 2020.



Fuente: Dhafer Malouche

Gráfico 6

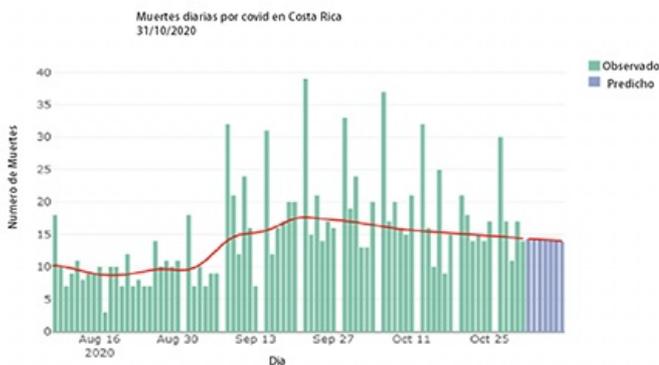
Evolución del Índice efectivo (Rt) (observado y estimado) de Covid-19 en Costa Rica desde el Inicio de la pandemia hasta el 31-10-20.



Fuente: Institute of Global Health, Facultad de Medicina, Universidad de Ginebra, Suiza. World Forecasting ECDC

Gráfico 7

Número de muertes diarias por Covid-19 en Costa Rica desde agosto hasta el 31 de octubre 2020. Observadas y estimadas.



Fuente: Institute of Global Health, Facultad de Medicina, Universidad de Ginebra, Suiza. World Forecasting ECDC

CÁPSULAS

1- Curso menos severo de Covid-10 e infecciones pasadas

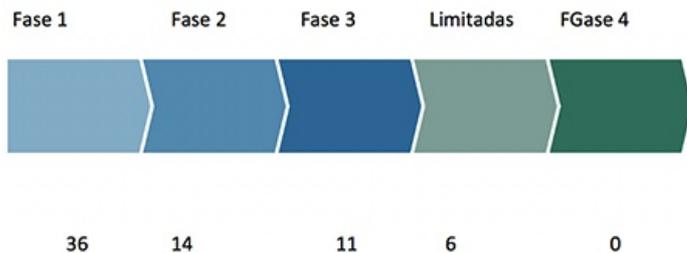
En conocimiento de que entre un 10 y un 20 % del total de pacientes con Covid-19 requerirán tratamiento en hospitales y que un 5 %

necesitará ingresar a las UCI por largos periodos de tiempo, en tanto que la inmensa mayoría podrán ser tratados en sus domicilios, Investigadores de la universidad de Munster, Alemania, evaluaron el impacto de previas infecciones con coronavirus estacionales, que como se sabe, son de naturaleza benigna, sobre la gravedad del Covid-19. Para ello, tomaron 60 pacientes con dicha enfermedad debidamente comprobados: 19 presentaban cuadros críticos, 16 tenían cuadros severos o moderados y 25 pacientes no habían sido hospitalizados por no requerirlo.

Los pacientes críticos tuvieron menores niveles de anticuerpos para una de estas formas benignas ($p=0,016$) y también para la segunda ($p=0,023$), comparado con los otros pacientes.

La conclusión de los autores es que previas infecciones con coronavirus estacionales pueden proteger contra la posibilidad de presentar formas graves y severas de la enfermedad.

Lo anteriores resultados se corresponden con la baja incidencia de presentaciones graves de la enfermedad en los niños y contribuyen a explicar el curso heterogéneo de la misma.



FASE PRECLÍNICA

Los investigadores inician su prueba de una vacuna en células, la cual aplican a un animal, como ratones o monos, para averiguar si producen una respuesta inmunitaria. En este momento están en pleno desarrollo, 87 pruebas preclínicas.

FASE 1: PRUEBAS DE SEGURIDAD

Los científicos aplican la vacuna a un pequeño número de personas para probar su seguridad y la dosis a aplicar, así como para confirmar que la misma produce una respuesta inmunitaria. Actualmente tenemos 36 vacunas en esta fase.

FASE 2. ENSAYOS AMPLIADOS

Los investigadores aplican la vacuna a cientos de personas, incluyendo a pequeños grupos de niños y gente de la tercera edad, para comprobar si la vacuna actúa diferente en ellos. Estas pruebas amplían el conocimiento sobre su seguridad y habilidad para estimular el sistema inmunitario. Actualmente en esta fase, hay 14 vacunas en prueba.

FASE 3. ENSAYOS PARA MEDIR EFICACIA

Los científicos aplican la vacuna a miles de personas, conformando dos grupos al azar. Uno al que se aplica la vacuna y otro el placebo. Luego se compara la tasa de infectados en ambos grupos, a fin de determinar si la vacuna protegió del coronavirus, al grupo vacunado. Desde Junio, la FDA (Foods, Drugs, Administration) en Estados Unidos, advirtió a los laboratorios y centros de investigación que estaban patrocinando las vacunas, que deseaban observar una protección al menos de un 50 % entre quienes recibieron la vacuna. Adicionalmente, estos ensayos en fase 3, son los suficientemente grandes para poder revelar raros y escasos efectos colaterales que pudieran haber sido omitidos en fases anteriores. En esta fase en la actualidad se encuentran 11 vacunas.

FASE PRECOZ O LIMITADA

Tanto China como Rusia han aprobado vacunas sin esperar los resultados de las pruebas en fase 3. Expertos de muchos países coinciden que la prisa de este proceso, conlleva serios riesgos. Se conocen 6 vacunas que están en esta fase.

APROBACION

Cada país, tiene sus propias regulaciones para revisar los ensayos realizados, para decidir si se aprueba o no, la vacuna. Una vez que se obtiene la licencia, los investigadores están en la obligación de continuar monitoreando a los vacunados, para estar seguros de la seguridad y efectividad del producto. Hasta el día de hoy, no se ha dado aprobación a ninguna vacuna.

COMBINACIÓN DE FASES

Una manera para acelerar el desarrollo de vacunas en contra del coronavirus, ha sido el de combinar varias fases. Así por ejemplo, se dice que una determinada vacuna está en fase 1/2. Es decir, se hace la prueba por primera vez en cientos de personas. Está en fase 1 y en fase 2 a la vez.

EN PAUSA

Si los investigadores observan cualquier síntoma anormal en los voluntarios que están participando en las pruebas, pueden pausar las mismas. Se realiza una investigación y se determina si el ensayo puede continuar o requiere ser abandonado.

Fuente: Coronavirus vaccines tracker. New York Times

REM. 3/11/20

Links de interés

Document converted to pdf via [Document Cyborg](#)