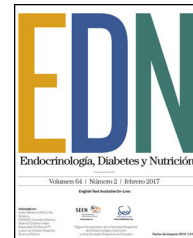




Endocrinología, Diabetes y Nutrición

www.elsevier.es/endo



CARTA CIENTÍFICA

Consecuencias del confinamiento por la COVID-19 en el perfil glucémico en diabetes mellitus tipo 1

Evaluation of the consequences of the COVID-19 lockdown on glycemic control in type 1 diabetes

En el año 2020 nuestra sociedad sufrió el azote de la pandemia de la COVID-19. Fueron numerosas las medidas tomadas para evitar la propagación del virus, entre las que destaca el confinamiento domiciliario con limitación a la salida del mismo solo para la realización de aquellas actividades consideradas esenciales, con el consiguiente cese de gran parte de la actividad laboral. En España el periodo de confinamiento más estricto fue desde el 15 de marzo hasta el 4 de mayo, dando paso posteriormente a una disminución progresiva en las medidas restrictivas. Ante esta situación, la sociedad tuvo que adaptarse a una nueva realidad y con ello modificar sus hábitos de vida.

En el caso de las personas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es conocido el papel que juega un adecuado estilo de vida en el control del perfil glucémico y, por tanto, en el manejo de la enfermedad. De hecho, estimaciones predictivas alertaron de un probable empeoramiento del control glucémico durante el periodo de confinamiento¹.

El estudio que presentamos tiene como objetivo valorar de qué forma el confinamiento afectó al perfil glucémico de las personas con DM1. Para ello, se realizó una selección aleatoria de 100 pacientes usuarios de FreeStyle® incluidos en la plataforma LibreView® del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias con datos actualizados en el momento de la selección de la muestra. Se recogieron datos correspondientes a 3 periodos de 14 días cada uno: pre-confinamiento (Pre: 1 de febrero-15 de marzo), confinamiento (Conf: 15 de marzo-4 de mayo) y post-confinamiento (Post: 4 de mayo-31 de mayo). Se han excluido 32 pacientes debido a que en alguno de los periodos no era posible obtener datos con un uso del sensor superior al 70%. En cada paciente se han registrado edad, sexo y parámetros de valoración del control glucémicos recomendados por ATTD (tiempo en rango [TIR]: 70-180 mg/dl; tiempo en hipoglucemia: < 70 mg/dl; tiempo en hiperglucemia: > 180 mg/dl)². Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS® v.25.0. La comparación entre los 3 periodos

se realizó mediante los test de ANOVA o Friedman y Wilcoxon, según se cumplieren o no los criterios de normalidad. Se aplicó análisis estadístico para valorar diferencias entre los 3 grupos, significación estadística si $p < 0,05$. En caso de diferencia se realizó subanálisis para buscar diferencia entre los grupos, significación estadística si $p < 0,017$. En el análisis de subgrupos (según sexo, edad y GMI) se realiza únicamente comparación pre-confinamiento y confinamiento, mediante porcentaje de cambio y aplicando la t de Student.

Los resultados obtenidos, expresados en la tabla, muestran las diferencias significativas en varios de los parámetros de control glucémico durante el confinamiento en comparación con el pre-confinamiento. Estas diferencias se mantuvieron sin cambios significativos si lo comparamos con el periodo post-confinamiento. Se halló aumento del TIR (Pre: 55,17%; Conf: 61,13%; Post: 62,34%; $p < 0,001$), disminución de GMI (Pre: 7,3%; Conf: 7,00%; Post: 7,05%; $p = 0,001$) y disminución de tiempo en hiperglucemia (Pre: 39,42%; Conf: 34,34%; Post: 32,63%; $p < 0,001$); sin cambios significativos en tiempo en hipoglucemia (Pre: 3%; Conf: 4%; Post: 4%; $p = 0,522$). En 28 pacientes (41%) la disminución de GMI fue $> 0,4\%$.

En el análisis de subgrupos no se aprecian diferencias significativas según el sexo. Según la edad sí se aprecia diferencia en la modificación del tiempo en hiperglucemia ($-10,32\%$ en < 45 años vs. $-2,23\%$ en > 45 años; $p = 0,032$); aunque no en GMI ni en TIR. Los pacientes con GMI inicial $> 7,5\%$ presentaron mayor descenso del tiempo en hiperglucemia (-23 vs. $+4\%$; $p = 0,005$); sin diferencias significativas en TIR ni en GMI.

Estos resultados son, por tanto, opuestos a la estimación comentada y a estudios que muestran empeoramiento del control^{1,3}. Sin embargo, concuerdan con un mayor número de trabajos en los que se aprecia una mejoría en el control glucémico tanto en adultos⁴⁻⁶ como en niños y adolescentes^{7,8}; con respuesta al confinamiento similar a la apreciada en nuestra muestra.

Podemos conjeturar acerca de la causa que justifica estos cambios en el control glucémico. El cese en muchos de los pacientes de la actividad laboral ha supuesto una liberación de tiempo que posiblemente haya permitido invertir en autocuidado y control de la enfermedad; de hecho, se ha apreciado en otros estudios que los pacientes que mantuvieron su trabajo no experimentaron cambios en su perfil glucémico⁴. El mayor cuidado de la diabetes puede haber supuesto también un mayor uso de dosis correctoras de

<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.11.005>

2530-0164/© 2021 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: R. Rodríguez Escobedo, C. Alonso Felgueroso, G. Martínez Tames et al., Consecuencias del confinamiento por la COVID-19 en el perfil glucémico en diabetes mellitus tipo 1, Endocrinología, Diabetes y Nutrición, <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.11.005>

Tabla Características basales y parámetros de control glucémico

N.º de pacientes	68					
Mujer/Varón	36/32					
Edad	46,87 (12,46)					
	Previa	Durante	Post	Valor de p	Valor de p Pre vs. Conf	Valor de p Conf vs. Post
GMI (%)	7,3 (1,1)	7,0 (0,77)	7,05 (0,7)	< 0,001	0,001	0,351
Coefficiente de variación (%)	36,17 (10,8)	36,69 (11,5)	36,89 (10,07)	0,61		
Glucemia media (md/dl)	166,58 (4,03)	160,82 (3,30)	158,0 (2,87)	0,065		
T en rango (%)	55,17 (2,28)	61,13 (1,96)	62,34 (1,82)	< 0,001	0,003	0,88
T sobre objetivo (%)	39,42 (2,23)	34,34 (2,08)	32,63 (1,89)	< 0,001	0,006	0,59
T bajo objetivo (%)	3,0 (6)	4,0 (6)	4,0 (7)	0,522		
Datos captados (%)	93,37 (11)	94,72 (9)	92,68 (8)	< 0,001	0,4	< 0,001
Lecturas/día (n.º)	8,0 (5)	9,0 (9)	9,0 (9)	0,572		

Resultados de los 3 periodos expresado en media y desviación estándar. Resultado del análisis estadístico de comparación entre los 3 periodos (significativo si $p < 0,05$). En caso de haber significación en el mismo, a su derecha se comparación entre los periodos pre-confinamiento y confinamiento y entre confinamiento y post-confinamiento (significativo si $p < 0,017$).

insulina, y con ello mejora en el perfil glucémico. La alimentación es fundamental en el control de la DM1 y el cambio en el patrón de alimentación apreciado en este periodo con una probable mayor estabilidad horaria es otro factor que justificaría esta mejora⁹. La actividad física durante el confinamiento es difícilmente valorable, pero, aunque depende del perfil del paciente¹⁰, predomina la disminución en la misma^{3,5,9}. En definitiva, entendemos que la mejora en el control glucémico se debería principalmente a la liberación horaria y de tareas diarias experimentada por los pacientes. Dicho cambio les habría permitido centrarse en mejorar el cuidado de sí mismos, y con ello un mejor manejo de la enfermedad, consiguiendo buenos resultados a pesar del menor acceso al sistema sanitario. Esto demuestra el correcto conocimiento y la capacidad de actuación en relación con la diabetes mellitus. Podría resultar interesante conocer si esta mejora persiste en el tiempo más allá del post-confinamiento o si los pacientes retornan a sus valores de control glucémico previos con el reinicio de su actividad habitual.

Nuestro estudio cuenta con un adecuado tamaño muestral y una alta fiabilidad de los datos. Encontramos como limitaciones que no se han valorado otros parámetros de interés en el manejo de la DM1 como puede ser el peso y las unidades de insulina. Además, la propia selección de la muestra excluye a los pacientes con uso subóptimo de la monitorización (datos captados < 70%). Podría resultar relevante valorar si se han producido cambios en el propio uso del sensor en relación con el confinamiento en este otro tipo de pacientes.

En conclusión, este estudio demuestra que el confinamiento ha mejorado los parámetros de perfil glucémico en nuestra muestra de pacientes afectados de DM1 usuarios del sistema FreeStyle® con un uso de este superior al 70% de datos captados.

Bibliografía

1. Ghosal S, Sinha B, Majumder M, Misra A. Estimation of effects of nationwide lockdown for containing coronavirus

infection on worsening of glycosylated haemoglobin and increase in diabetes-related complications: A simulation model using multivariate regression analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. Diabetes Metab Syndr. 2020;319–23, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2020.03.014>.

2. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biesler T, et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Dia Care*. 2019;42:1593–603, <http://dx.doi.org/10.2337/dci19-0028>.

3. Verma A, Rajput R, Verma S, Balaria VKB, Jangra B. Impact of lockdown in COVID 19 on glycemic control in patients with type 1 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14:1213–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.016>.

4. Bonora BM, Boscari F, Avogaro A, Bruttomesso D, Fadini GP. Glycaemic Control Among People with Type 1 Diabetes During Lockdown for the SARS-CoV-2 Outbreak in Italy. *Diabetes Ther*. 2020;11:1369–79, <http://dx.doi.org/10.1007/s13300-020-00829-7>.

5. Mesa A, Viñals C, Pueyo I, Roca D, Vidal M, Giménez M, et al. The impact of strict COVID-19 lockdown in Spain on glycemic profiles in patients with type 1 Diabetes prone to hypoglycemia using standalone continuous glucose monitoring. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;167:108354, <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108354>.

6. Capaldo B, Annuzzi G, Creanza A, Giglio C, de Angelis R, Lupoli R, et al. Blood Glucose Control During Lockdown for COVID-19: CGM Metrics in Italian Adults With Type 1 Diabetes. *Dia Care*. 2020;43:e88–9, <http://dx.doi.org/10.2337/dc20-1127>.

7. Tornese G, Ceconi V, Monasta L, Carletti C, Faleschini E, Barbi E. Glycemic Control in Type 1 Diabetes Mellitus During COVID-19 Quarantine and the Role of In-Home Physical Activity. *Diabetes Technol Ther*. 2020;22:462–7, <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2020.0169>.

8. Schiaffini R, Barbetti F, Rapini N, Inzaghi E, Deodati A, Patera IP, et al. School and pre-school children with type 1 diabetes during Covid-19 quarantine: The synergic effect of parental care and technology. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;166:108302, <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108302>.

9. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12:1730, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061730>.

10. Constandt B, Thibaut E, de Bosscher V, Scheerder J, Ricour M, Willem A. Exercising in Times of Lockdown: An Analysis of the Impact of COVID-19 on Levels and Patterns of Exercise among Adults in Belgium. *IJERPH*. 2020;17:4144, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17114144>.

Raul Rodriguez Escobedo^{a,b,*},
Carlos Alonso Felgueroso^{a,b}, Gema Martinez Tames^a,
Cecilia Sanchez Ragnarsson^{a,b}
y Edelmiro Luis Menendez Torre^{a,b}

^a *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España*
^b *Grupo de Investigación en Endocrinología, Nutrición, Diabetes y Obesidad, Instituto de Investigación del Principado de Asturias (ISPA), Oviedo, Asturias, España*

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: raulrodriguezescobedo@gmail.com
(R. Rodriguez Escobedo).

◇ Autores principales del artículo.