

## COVID-19, UNA PERSPECTIVA DESDE EL PUNTO DE VISTA ENDOCRINOLÓGICO

COVID-19, A perspective from the endocrinological point of view

Paola Sophia Bonilla\*, Jenny Jackeline Romero\*\*,  
Iliana Beatriz Arita\*\*\*

### RESUMEN

A fines de diciembre de 2019, la OMS fue notificada de un grupo inusual de casos de neumonía en Wuhan, China. La enfermedad, más tarde denominada COVID-19, se propagó rápidamente más allá de las fronteras de China, y los primeros casos en Europa se registraron el 25 de enero de 2020. <sup>(1)</sup> Investigaciones posteriores identificaron un nuevo beta-coronavirus ahora designado como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)<sup>(2)</sup>. Actualmente, no hay opciones de tratamiento antiviral con eficacia comprobada, pero varios ensayos controlados aleatorios están investigando agentes como la hidroxiclороquina, lopinavir-ritonavir, favipiravir y remdesivir. Hasta la fecha, los datos sobre COVID-19 en niños y adolescentes siguen siendo escasos, a pesar de que el número de casos confirmados de COVID-19 ahora supera los 16 millones a nivel mundial.<sup>(3)</sup> Además, los documentos existentes de China contienen muy pocos datos clínicos sobre niños, y la mayoría carece de detalles sobre Medidas de apoyo requeridas por niños con COVID-19. Del mismo modo, los informes epidemiológicos recientes de Europa y América del Norte contienen poca información clínicamente relevante. <sup>(4)</sup> Determinar el nivel de apoyo requerido por los niños es esencial para la planificación del servicio pediátrico durante la pandemia de COVID-19 en curso.

\*Endocrinóloga pediatra, Hospital Mario Rivas

\*\*Consejera de Medicina Primaria y Home care Assistant (Dr. Now- USA)

\*\*\*Medico Residente de Pediatría de 3er año en el Hospital Mario Rivas

Dirigir correspondencia a: paolasophia@gmail.com

Recibido: 2 de Agosto de 2020 Aprobado: 15 de Septiembre de 2020

**PALABRAS CLAVES:** Pandemia, COVID-19, enfermedades endocrinas, recomendaciones.

### ABSTRACT

In late December, 2019, WHO was notified of an unusual cluster of pneumonia cases in Wuhan, China. The disease, later termed COVID-19, spread quickly beyond the borders of China, with the first cases in Europe being recorded on Jan 25, 2020. <sup>(1)</sup> Subsequent investigations identified a novel beta-coronavirus now designated as severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). <sup>(2)</sup> Currently, there are no antiviral treatment options with proven efficacy, but several randomised controlled trials are investigating agents such as hydroxychloroquine, lopinavir-ritonavir, favipiravir, and remdesivir. To date, data on COVID-19 in children and adolescents remain scarce, despite the number of confirmed COVID-19 cases now exceeding 16 million globally. <sup>(3)</sup> Also, existing papers from China contain very few clinical data on children, and most lack details regarding supportive measures required by children with COVID-19. Similarly, recent epidemiological reports from Europe and North America contain little clinically relevant information. <sup>(4)</sup> Determining the level of support required by children is essential for paediatric service planning during the ongoing COVID-19 pandemic.

**KEY WORDS:** Pandemic, COVID-19, endocrine diseases, recommendations

### INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta revisión bibliográfica es abordar algunos de los principales problemas

que afectan a la población pediátrica, tomando en consideración la emergencia mundial producida por la enfermedad del Covid-19, así como determinar si hay un incremento en el riesgo de enfermedades crónicas complicadas con una infección concomitante de COVID-19.

### **Disfunción tiroidea y COVID-19.**

El COVID-19 es un virus nuevo, por lo que no tenemos información sobre cómo afecta a las personas con enfermedad de la tiroides, sin embargo, no se sabe que la enfermedad de la tiroides (ET) esté asociada con un mayor riesgo de infecciones virales en general, ni existe una asociación entre la ET y gravedad de la infección viral. No hay evidencia de que las personas con enfermedad tiroidea mal controlada tengan más probabilidades de contraer infecciones virales en general. Sin embargo, es posible que los pacientes con enfermedad tiroidea no controlada (especialmente tirotoxicosis) puedan tener un mayor riesgo de complicaciones (por ejemplo, tormenta tiroidea) por cualquier infección. Recomendamos encarecidamente que los pacientes con enfermedad de la tiroides continúen tomando sus medicamentos para la tiroides para reducir este riesgo.

Con relación a los fármacos anti tiroideos(FA) consideramos que los pacientes con (FA) tienen mayor riesgo de contraer COVID-19 No se sabe (FA) aumenten el riesgo de infección, a menos que provoquen neutropenia, lo cual es muy raro. (recuento de neutrófilos  $<1.0 \times 10^9 / L$ ). Es de destacar que la linfopenia parece común con la infección por COVID-19 y no es una indicación para detener los FA.

Los síntomas de neutropenia (dolor de garganta, ulceración bucal, fiebre, enfermedad similar a la gripe) pueden superponerse con síntomas de infección por COVID-19 (fiebre, tos continua, enfermedad similar a la gripe). Será difícil, si no imposible, para los pacientes y los médicos distinguir clínicamente entre estos dos diagnósticos. En la actualidad, el gobierno del Reino Unido ha recomendado no realizar pruebas para detectar la infección por COVID-19 en pacientes

con síntomas leves.

Recomendamos que los pacientes que toman medicamentos anti tiroideos (FA) con cualquier síntoma que sugiera neutropenia deben detener el FA y realizar biometría hemática urgente para medir el conteo / diferencial de glóbulos blancos. A discreción de su médico, también se pueden realizar pruebas para COVID-19. Según la práctica estándar, recomendamos que todos los pacientes que comienzan con FA reciban información escrita con instrucciones sobre qué hacer si desarrollan síntomas sugestivos de neutropenia. Se aconseja a los pacientes sobre el tratamiento con esteroides para la enfermedad ocular tiroidea que recibirán terapia con esteroides a dosis inmunosupresoras u otros agentes inmunosupresores como el micofenolato.

Estos pacientes están incluidos en el grupo de personas que son extremadamente vulnerables y con un riesgo muy alto de enfermedad grave por coronavirus (COVID-19) y se les debe recomendar que se auto aíslen durante al menos 12 semanas según el formulario de asesoramiento Public Health England. <sup>(5)</sup>

No hay evidencia de que los pacientes que recientemente se hayan sometido a cirugía de yodo radioactivo o tiroides por enfermedad tiroidea benigna tengan un mayor riesgo de infección viral general (y, por lo tanto, COVID-19).

En consideración con respecto al suministro de medicamentos durante el brote, se debe evitar el almacenamiento de cualquier medicamento para garantizar un suministro suficiente para todos en la comunidad. Recomendamos que los pacientes tengan un suministro adecuado de medicamentos y también que se adhieran a las pautas de distanciamiento social al ordenar y recolectar medicamentos. <sup>(6)</sup>

### **Orientación sobre el reemplazo de andrógenos durante la crisis de COVID-19**

La mayoría de los hombres con deficiencia de andrógenos se reemplazan actualmente con el depósito de testosterona intramuscular de acción prolongada, nebido o geles a base de testosterona. En la actualidad, es posible que los pacientes no

puedan llegar a su cirugía o a las unidades endocrinas para que les administren su testosterona inyectable. En estos casos, no esperaríamos que el individuo sufra daños si su reemplazo de andrógenos se interrumpe temporalmente. Cuando los pacientes o sus parejas realizan las inyecciones, esto puede continuar sin interrupciones.

Alternativamente, para los pacientes que reciben preparaciones intramusculares de testosterona de profesionales de la salud, estos podrían comenzar temporalmente con un gel a base de testosterona a una dosis empírica (Tostran 50mg, Testogel 40.5 mg o Testovance 46mg). El gel de testosterona debe comenzar a partir de la fecha de vencimiento de la siguiente inyección. La preparación intramuscular podría recomendarse una vez que se reanuden los servicios no urgentes. <sup>(7)</sup>

**Tabla 1: BAETS Consejo de priorización para cirugía endocrina pediátrica durante la crisis de Covid-19.**<sup>(8)</sup>

Nivel de Prioridad	1a	1b	2	3	4
Tiroides	Obstrucción aguda de la vía aérea por patología tiroidea	Tumor o bocio que causa estridor leve o moderado	Diagnóstico o sospecha de malignidad tiroidea  Pacientes con alto riesgo de MEN2 en los que un retraso en la tiroidectomía profiláctica puede provocar el desarrollo de malignidad  Tirotoxicosis no controlada donde no quirúrgico no es adecuado  Biopsia bajo G/A para aclarar el posible diagnóstico maligno	Tiroidectomía profiláctica en pacientes con MEN2 de riesgo medio	Cirugía para la enfermedad tiroidea benigna no complicada
Paratiroides			Hiperparatiroidismo asociado con calcio corregido > 3.0 mmol / l que no puede controlarse con tratamiento médico  Sospecha de carcinoma paratiroideo.  Ingresos hospitalarios repetidos para el tratamiento médico del hiperparatiroidismo	Pacientes con cálculos renales recurrentes y sintomáticos +- sepsis asociada	Otra cirugía paratiroidea
Suprarrenal			Feocromocitoma en paciente con carcinoma medular diagnosticado  Tumor suprarrenal maligno de cualquier tipo	<u>Feocromocitoma diagnosticado</u> durante la detección en MEN	Otra cirugía suprarrenal
			Amortiguamientos suprarrenales		

Se han establecido niveles de prioridad para cirugías endocrinas resumidas en la Tabla 1.

- Nivel de prioridad 1a Emergencia: operación necesaria dentro de las 24 horas para salvar vidas
- Nivel de prioridad 1b Urgente: operación necesaria con 72 horas. Basado en: cirugía urgente / de emergencia para afecciones potencialmente mortales como obstrucción, sangrado e infección regional y / o localizada, lesión permanente / daño clínico debido a la progresión de afecciones como la compresión de la médula espinal
- La cirugía de nivel de prioridad 2 se puede diferir de forma segura por hasta 4 semanas: cirugía electiva con la expectativa de curación.
- Basado en: urgencia de síntomas / complicaciones tales como síntomas compresivos locales / prioridad biológica (tasa de crecimiento esperada) de cáncer individual.
- Nivel 3 de prioridad Cirugía que puede retrasarse hasta 3 meses sin resultados negativos previstos.
- Nivel 4 de prioridad Cirugía que se puede retrasar por más de 3 meses sin resultado negativo previsto.<sup>(8)</sup> Ilustración 4: TAC postoperatoria

## Diabetes y COVID 19

Estudios realizados en Alemania afirman aumento en el número de cetoacidosis diabética durante el período de cuarentena comparado con años previos 2018- 2019, pero aun sin metodología suficiente para establecer relación de que el COVID- 19 desarrolle diabetes tipo 1, se estableció un consenso de recomendaciones para paciente con infección por COVID - 19 y Diabetes resumidas en el cuadro 2. <sup>(9)</sup>

Se deben tener consideraciones metabólicas en pacientes Diabéticos tipo 2 que utilizan Metformina y en aquellos manejados con insulina.

- Metformina: Deshidratación y acidosis láctica, puede ocurrir si los pacientes están deshidratados, y también en aquellos pacientes que han parado de tomar medicamentos, durante la enfermedad la función renal deberá ser monitorizada cuidadosamente porque hay un alto riesgo

de enfermedad crónica o lesión aguda renal  
 •Insulina: la terapia de insulina no se deberá detener, debe ser recomendado el auto monitoreo regular de glucosa en sangre cada 2-4h, o los monitoreos continuos. Ajustar cuidadosamente la terapia regular en caso de alcanzar los niveles terapéuticos de acuerdo con los tipos de diabetes, comorbilidades y estado de la salud. (9).

**Cuadro 2. Consenso de recomendaciones para COVID-19 y enfermedades metabólicas**

<p><b>Atención Ambulatoria</b>  <b>Prevención de infecciones en diabetes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización de pacientes con diabetes por la importancia de optimizar el control metabólico.</li> <li>• Optimizar la terapia actual si es apropiado.</li> <li>• Precaución con la discontinuidad prematura de la terapia establecida.</li> <li>• Utilización de la telemedicina y modelos de conexión de salud si es posible para mantener el autocontrol al máximo.</li> </ul>			
<p><b>Pacientes ingresados en la Unidad de cuidados intensivos</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <p><b>Monitor para diabetes de nueva aparición en pacientes infectados (Cuidado de paciente hospitalizado).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de glucosa plasmática, electrolitos, pH, cetonas en sangre o B-hidroxiacetato.</li> <li>• Indicación liberal para indicación para inicio temprano de insulina intravenosa en cursos severos. (SDRA, hiperinflamación) para titulación exacta, evitando la resorción subcutánea variable, y manejo del consumo de insulina muy alto comúnmente visto.</li> </ul> </td> <td> <p><b>Manejo de pacientes infectados con diabetes (Unidad de cuidados intensivos).</b></p> </td> </tr> </table>		<p><b>Monitor para diabetes de nueva aparición en pacientes infectados (Cuidado de paciente hospitalizado).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de glucosa plasmática, electrolitos, pH, cetonas en sangre o B-hidroxiacetato.</li> <li>• Indicación liberal para indicación para inicio temprano de insulina intravenosa en cursos severos. (SDRA, hiperinflamación) para titulación exacta, evitando la resorción subcutánea variable, y manejo del consumo de insulina muy alto comúnmente visto.</li> </ul>	<p><b>Manejo de pacientes infectados con diabetes (Unidad de cuidados intensivos).</b></p>
<p><b>Monitor para diabetes de nueva aparición en pacientes infectados (Cuidado de paciente hospitalizado).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de glucosa plasmática, electrolitos, pH, cetonas en sangre o B-hidroxiacetato.</li> <li>• Indicación liberal para indicación para inicio temprano de insulina intravenosa en cursos severos. (SDRA, hiperinflamación) para titulación exacta, evitando la resorción subcutánea variable, y manejo del consumo de insulina muy alto comúnmente visto.</li> </ul>	<p><b>Manejo de pacientes infectados con diabetes (Unidad de cuidados intensivos).</b></p>		
<p><b>Objetivos terapéuticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración de glucosa en plasma: 4-8mmol/L (72-144 mg/Dl)</li> <li>• HbA: menos de 53 mmol/mol (7%)</li> <li>• CGM/FGM objetivos</li> <li>• TIR (3.9-10 mmol/L): más del 70% (más del 50% en personas frágiles y mayores).</li> <li>• Hipoglicemia (menos del 3.9 mmol/L): menos del 4% (menos del 1% en personas frágiles y mayores).</li> <li>• Concentración de glucosa en plasma: 4-10 mmol/L (72-180 mg/Dl)</li> </ul>			

**Cuadro 2: diagrama de flujo para el cribado metabólico y el tratamiento de la diabetes tipo 1 y 2 de pacientes con COVID-19.**

Pacientes mayores se refiere a los mayores de 70 años. SDRA: Síndrome de distres respiratorio. CGM: medición de glucosa continua. FGM: Medición instantánea de glucosa. HbA: Hemoglobina A. TIR: Rango de tiempo. \*Las concentraciones objetivo para la glucosa plasmática más baja se pueden ajustar a 5 mmol /L (90 mg/dl) en pacientes frágiles. \*HbA pruebas podrían no ser posibles en el momento, pero las mediciones previas, si están disponibles, permiten la diferenciación de la descompensación crónica y aguda

**Aplazamiento de infusiones de ácido zoledrónico**

Para minimizar el riesgo para nuestros pacientes y el público en general de la exposición al COVID-19, actualmente estamos revisando la necesidad de que los pacientes reciban infusión de ácido zoledrónico. Como usted sabe, este tratamiento puede causar síntomas leves “similares a la gripe” (pero no causar gripe). Como estos síntomas son similares a los de la infección por coronavirus, es importante evitar cualquier confusión, lo que podría dificultar el diagnóstico, el tratamiento y la recuperación del coronavirus para los pacientes, particularmente aquellos que están en alto riesgo. Por lo tanto, se ha decidido posponer todas las infusiones de ácido zoledrónico por ahora.

**Preguntas frecuentes:**

• ¿Debo continuar con mis suplementos de calcio (y / o vitamina D)?

Es importante que continúe con su suplemento de calcio (y / o vitamina D) si ha sido recetado como parte de su tratamiento para la osteoporosis.

• ¿Debo continuar con mi tableta de ácido alendronico (o risedronato)?

Si actualmente está tomando una tableta de ácido alendrónico (o tableta de risedronato), continúe tomando esta tableta semanal por ahora. Sin embargo, si durante su consulta le aconsejaron específicamente que deje de tomar esta tableta, no la tome.

▪ ¿La demora en recibir mi próxima infusión me pondrá en mayor riesgo de sufrir fracturas por fragilidad?

La medicación con ácido zoledrónico es una droga de acción prolongada. Como tal, permanece en su cuerpo por más de 12 meses (probablemente más de 24 meses). Por lo tanto, retrasar su tratamiento por varios meses no lo pondrá en mayor riesgo de sufrir fracturas por fragilidad ni causará una disminución significativa en su densidad mineral ósea. Es importante que haga ejercicio regularmente, se abstenga de fumar, minimice la ingesta de alcohol y continúe con su suplemento de calcio (y / o vitamina D) si su médico le ha recetado uno.

▪ ¿Tendré que hacerme otro análisis de sangre?

Es probable que deba repetir el análisis de sangre. Le enviaremos una carta con instrucciones sobre cómo hacerse el análisis de sangre requerido 3-4 semanas antes de su cita reprogramada. <sup>(10)</sup>

### **Orientación para pacientes con diabetes insípida en la era de COVID-19**

En pacientes con diabetes insípida, no es más fácil contagiarse con COVID 19. Sin embargo, existe un riesgo más grave de problemas de sodio si se diagnostica COVID 19 en pacientes con diabetes insípida. Los pacientes deben asegurarse de contar con los suministros adecuados de desmopresina sintética (DDAVP). Si un paciente se contagia con COVID19, existe un mayor riesgo de deshidratación debido al aumento de los requerimientos de líquidos y de edema pulmonar debido a los efectos que COVID 19 puede tener en los pulmones.

Los pacientes con deficiencia de cortisol en asociación con su diabetes insípida son más propensos a tener problemas. Una ingesta constante de líquidos diariamente y un peso regular es importante. En general, en pacientes que de otra manera están bien durante esta crisis, es una buena idea omitir una dosis por semana para asegurarse de que el sodio no baje demasiado y que el paciente tenga una sobrecarga de líquidos. Para aquellos pacientes que están orientados, necesitan acceso al agua y luego a su dosis normal de DDAVP. El sodio debe ser revisado. Como se indicó anteriormente, es buena idea omitir una dosis por semana. El peso debe ser monitoreado regularmente. En pacientes que están inconscientes, al menos 12 evaluaciones por hora de la función renal y el equilibrio de líquidos es importante porque puede ocurrir una deshidratación rápida. En pacientes que están significativamente mal de sodio, se debe medir la función renal. El manejo debe ser como una emergencia médica con niveles de sodio medidos cada cuatro horas. Por lo general, se administra DDAVP intravenosa o intramuscular. <sup>(11)</sup>

### **COVID-19 y otros trastornos endocrinos y metabólicos**

#### **Obesidad**

Existe una falta general de datos sobre el impacto de COVID-19 en personas que sufren de obesidad. Sin embargo, como para lo que actualmente es la experiencia en algunos hospitales en España, los casos de jóvenes con obesidad severa pueden evolucionar hacia una alveolitis destructiva con insuficiencia respiratoria y muerte. No hay una explicación actual para esta presentación clínica, aunque es bien sabido que la obesidad severa está asociada con el síndrome de apnea del sueño, así como con la disfunción del surfactante, lo que puede contribuir a un peor escenario en el caso de la infección por COVID-19.

Además, el deterioro del control glucémico se asocia con un deterioro de la función ventilatoria y, por lo tanto, puede contribuir a un peor

pronóstico en estos pacientes.

Además, la diabetes tipo 2 y la obesidad pueden coincidir en un paciente determinado, que generalmente también suele ir acompañado de una edad >65

### **Desnutrición**

Con respecto a los sujetos desnutridos, la infección por COVID-19 está asociada a un alto riesgo de desarrollo de desnutrición, principalmente relacionado con mayores requisitos y la presencia de un estado inflamatorio agudo severo.

Estos pacientes también muestran un estado hiporéxico, lo que contribuye a un equilibrio nutricional negativo. Las necesidades nutricionales estimadas son de 25 a 30 kcal / kg de peso y 1,5 g de proteínas / kg / día. Se recomienda una dieta rica en nutrientes en casos hospitalizados, incluidos los suplementos ricos en proteínas (2-3 ingestas por día) que contengan al menos 18 g de proteína por ingesta.

En estos pacientes es necesaria la alimentación enteral complementaria o completa, y en caso de que la alimentación enteral no sea posible debido a una tolerancia gastrointestinal inadecuada, el paciente debe recibir nutrición parenteral. Se espera que el resultado de los pacientes con COVID-19 mejore con el apoyo nutricional.

Se recomienda una suplementación adecuada de vitamina D, particularmente en áreas con una gran prevalencia conocida de hipovitaminosis D y debido a la disminución de la exposición al sol si no se cumplen los requisitos.

### **Insuficiencia suprarrenal**

La insuficiencia suprarrenal es una condición crónica de falta de producción de cortisol. El tratamiento de reemplazo de larga duración con el objetivo de imitar las concentraciones fisiológicas de cortisol en plasma no es fácil para estos pacientes. Según los datos actuales, no hay evidencia de que los pacientes con insuficiencia suprarrenal tengan un mayor riesgo de contraer COVID-19. Sin embargo, se sabe que los pacientes con enfermedad de Addison (insuficiencia suprarrenal primaria) e hiperplasia suprarrenal congénita tienen un riesgo general ligeramente

mayor de contraer infecciones. Además, la insuficiencia suprarrenal primaria está asociada a una función inmunitaria natural alterada con una acción defectuosa de los neutrófilos y las células asesinas naturales. Esto puede explicar, en parte, esta tasa ligeramente mayor de enfermedades infecciosas en estos pacientes, así como un aumento general de la mortalidad. Esto último también podría explicarse por un aumento compensatorio insuficiente de la dosis de hidrocortisona en el momento del comienzo de un episodio de infección. Por todas estas razones, los pacientes con insuficiencia suprarrenal pueden tener un mayor riesgo de complicaciones médicas y, finalmente, un mayor riesgo de mortalidad en el caso de la infección por COVID-19. Hasta ahora, no hay datos informados sobre los resultados de la infección por COVID-19 en sujetos suprarrenales insuficientes.

En caso de sospecha de COVID-19, una modificación inmediata del tratamiento de reemplazo según lo indicado para los “días de enfermedad” deben establecerse cuando aparecen síntomas menores. Esto significa en primera instancia al menos duplicar las dosis habituales de reemplazo de glucocorticoides, para evitar la crisis suprarrenal. Además, se recomienda a los pacientes que tengan suficientes existencias en casa de píldoras e inyecciones de esteroides para mantener el confinamiento social que se requiere en la mayoría de los países para impedir la propagación del brote de COVID-19. <sup>(12)</sup>

### **Un “decálogo” para endocrinólogos en la pandemia de COVID-19**

1. Protégete adecuadamente y solicita prueba de COVID-19 si está expuesto.
2. Evite citas rutinarias innecesarias en persona.
3. Establecer servicios de consulta en línea / correo electrónico / teléfono.
4. Monitorear de cerca el control glucémico en pacientes con diabetes.
5. Recomendar a las personas con diabetes una estricta adherencia a medidas preventivas generales.

6. Asesorar a las personas con diabetes sobre medidas específicas.  
relacionado con el manejo de su enfermedad (día de enfermedad reglas) en caso de infección por COVID-19.
7. Asesorar a las personas con diabetes, especialmente si son de edad avanzada.  
mayores de 65 años y obesos sobre referencias para el manejo en caso de sospecha de infección por COVID-19.
8. Evitar la desnutrición con dietas o medidas adyuvantes si está clínicamente indicado.
9. Monitorear de cerca las condiciones clínicas de pacientes con insuficiencia suprarrenal
10. Adaptar el tratamiento de reemplazo, si clínicamente está indicado en pacientes con insuficiencia suprarrenal. <sup>(12)</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report 5.. [Online].; 2020 [cited 2020 JUNIO 16. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200125-sitrep-5-2019-ncov.pdf?sfvrsn=429b143d8>.
2. WHO. WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report 148. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 24. Available from: <https://www.who.newsbreak.com/topic/coronavirus>.
3. Gudbjartsson DF HAJHea. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic population. *New England Journal Medical*. 2020 Abril; Online.
4. CDC. COVID-19 Response Team. Coronavirus disease 2019 in children—United States, February 12–April 2, 2020.. *MMWR Morb Mortal Wkly Report*. 2020 abril; 69: p. 422–26.
5. Public Health England. [Online].; 2020 [cited 2020 Marzo 20. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19>.
6. Asociacion Britanica de Tiroides 2020. Directrices y declaraciones actuales de BTA. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 29. Available from: <https://www.british-thyroid-association.org/current-bta-guidelines-and-statements>.
7. © 2020 Chelsea y Westminster Hospital NHS Foundation Trust. Chelsea and Westminster Hospital NHS Foundation Trust. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 29. Available from: <https://www.chelwest.nhs.uk/services/medicine/links/>
8. Society for Endocrinology. Society for Endocrinology. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 29. Available from: <https://www.endocrinology.org/media/3596/baets-prioritisation-advice-for-paediatric-endocrine-surgery-during-covid-19-crisis.docx>.
9. Stefan R Bornstein FRKKGMDHALBBB. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020. 2020 Abril; Online.
10. 2020 Chelsea and Westminster Hospital NHS Foundation Trust. Chelsea and Westminster Hospital. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 30. Available from: <https://www.chelwest.nhs.uk/services/medicine/links/forzoledronicacidinfusionswithCOVID19.pdf>.
11. Baldeweg SE, BS, BA, GHK,LMJ, PM,WJ, &SfECC. SOCIETY FOR ENDOCRINOLOGY CLINICAL GUIDANCE: Inpatient management of cranial diabetes insipidus. *Endocrine connections*. 2018 Julio; 7(7): p. 8-11.
12. M. Puig-Domingo MMAG. COVID-19 and endocrine diseases. A statement from the European Society of Endocrinology. *Endocrine*. 2020 abril; 68: p. 2-5. [ceontestosteronereplacementduringCOVID19.pdf](https://www.endocrine-connections.com/ceontestosteronereplacementduringCOVID19.pdf).