



**TITULO: Estrategia docente en la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario por la Covid-19. Resultados de su implementación en el primer periodo de los cursos 2020-2021 y 2022.**

**Autores: Dr. José Emilio Caballero González \*\*** <https://orcid.org/0000-0002-7935-1764>

**Dra. Niurelkis Suarez Castillo\*\*** <https://orcid.org/0000-0002-8675-9477>

**Dra. Cecilia Jorge Fonseca \*\*\*** <https://orcid.org/0000-0001-7685-5556>

**Dra. Jannette Espinosa Martínez\*\*\*\*** <https://orcid.org/0000-0002-7154-4238>

**Lic. Francisca Elsa Pérez Orozco \*\*\*\*\*** <https://orcid.org/0000-0002-3779-8891>

**\*Especialista de Segundo Grado en Histología. Profesor Titular y Consultante. Investigador Auxiliar.**

**\*\* Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Profesora Auxiliar.**

**\*\*\* Especialista de Segundo Grado en Histología. Profesora Auxiliar.**

**\*\*\*\*Especialista de Primer Grado en MGI. Profesora Auxiliar.**

**\*\*\*\*\*Licenciada en Biología. Profesora Auxiliar.**

## INDICE

	Páginas
Resumen	3
Introducción	4
Desarrollo	5
<b>Valoración económica y aporte social.</b>	10
<b>Conclusiones y Recomendaciones.</b>	11
Bibliografía	12
Anexos	14-15
Datos de los autores	16

## **Resumen**

En el presente trabajo se analizan los resultados de la estrategia docente implementada producto de la pandemia y en el reinicio de las actividades presenciales de los cursos 2020-2021 y 2022, a través del cumplimiento de los objetivos generales de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario, por los resultados de los estudiantes que se presentaron a los exámenes finales. Independientemente del tiempo dedicado a la educación híbrida vía online durante la pesquisa en la Atención Primaria, la reducción del tiempo del periodo docente a 8 y 11 semanas respectivamente y la reducción de las formas organizativas de enseñanza utilizadas, los resultados cuanti-cualitativos de promoción (contra estudiantes presentados a examen) fueron satisfactorios si se compara con los obtenidos el curso 2019-20, lo que avala el éxito de la estrategia docente implementada.

## **Palabras claves**

- Proceso docente educativo
- Periodo docente
- Examen final

## **Summary**

This paper shows the results of the strategy in the teaching and learning process during their job in the epidemy of Covid-19, during the first teaching period in the course 2020-2021 and 2022, according the results of the students in the final test in the lecture Cell, Tissues and Tegumentary system. Independently the time spend during their job in the Primary Health Care, the reduction to 8 and 11 weeks respectively in the first teaching period and the reduction of the teaching forms, the results of the students in the final test were satisfactory if you compare these results with the last course 2019-2020, that's why the strategy in the teaching and learning process in the first teaching period can be consider correct.

## **Key words**

- Teaching and learning process
- Teaching period
- Final test

## **INTRODUCCION.**

La pandemia de la COVID – 19 motivó cambios y ajustes en todo el sistema educacional cubano, lo que trajo como consecuencia nuevas resoluciones fueran elaboradas para organizar el proceso docente educativo, una vez las condiciones epidemiológicas lo permitieron y se retornó nuevamente a la modalidad presencial(1,2,3).

El Ministerio de Educación Superior elaboró varias resoluciones con estos fines, a partir de las cuales el Ministerio de Salud Pública emitió las indicaciones pertinentes para el reinicio del curso escolar 2020-2021 y para el desarrollo del curso 2022(2, 3, 4).

De acuerdo a lo establecido en las modificaciones realizadas a la Resolución 111/2017 del Ministerio de Educación Superior el semestre académico se sustituyó por periodos docentes(5,6). Las convocatorias para los exámenes finales ordinarios, primer extraordinario y extraordinario de fin de curso fueron sustituidas por primera, segunda y tercera convocatoria, realizadas todas una vez que concluyó el periodo docente y antes de iniciar el segundo periodo del propio curso 2020-21. En el curso 2022 se introdujo el cambio de realizar la tercera convocatoria a finales del periodo vacacional estudiantil (mes de agosto), antes de iniciar el segundo periodo docente.

Estas modificaciones tuvieron como cambio sustancial la disminución del tiempo de duración del periodo, si se compara con el semestre académico tradicional, y las modificaciones en las formas de organización de la enseñanza de acuerdo al programa de la asignatura.

## **PROBLEMA**

¿Cómo se podrá mantener la calidad del proceso docente educativo en el periodo de la pandemia, en la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario, de la carrera de Medicina?

## **Idea a defender**

El diseño y aplicación de una estrategia docente que priorice el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones puede garantizar el

cumplimiento de los objetivos y la apropiación contenidos por los estudiantes en menos tiempo y con menos formas organizativas de enseñanza en el programa analítico.

### **OBJETIVO.**

Analizar los resultados de la implementación de la estrategia docente en dos cursos académicos 2020-2021 y 2022, puesta en práctica por la pandemia, con los estudiantes de primer año de Medicina de la Facultad “General Calixto García” en la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario, una vez que se decidió reiniciar las actividades presenciales, y su efectividad a través del cumplimiento de los objetivos generales de la asignatura, por los resultados obtenidos en los exámenes finales.

### **OBJETO DE ESTUDIO.**

Es el proceso docente educativo en la asignatura “Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario” en el primer año de la carrera de Medicina, concretándose en el campo de acción la estrategia docente implementada para el primer periodo docente del curso 2020-2021 y 2022.

### **DESARROLLO.**

Se realiza una investigación de desarrollo para evaluar los resultados de una nueva estrategia docente en el periodo de la pandemia para garantizar la calidad del proceso docente educativo, donde la educación híbrida con el uso de las nuevas tecnologías juega un papel fundamental.

### **Tareas**

- ▶ Caracterización del objeto de estudio.
- ▶ Diagnóstico del problema de investigación.
- ▶ Revisión bibliográfica.
- ▶ Implementación de la estrategia docente.

- ▶ Evaluación de resultados.
- ▶ Redacción.

### **Métodos teóricos y empíricos.**

Para la búsqueda bibliográfica, recopilación de materiales y artículos sobre la información relacionada con el tema de investigación, antecedentes y situación actual, se realizó una revisión documental, en los libros de texto existente y a través de las bases de datos MEDLINE, LILACS, Pubmed.

En el curso 2020-2021 se inició este programa según el plan E pero no se pudo concluir ese año por la contingencia epidemiológica, por lo que tuvo que continuarse en el curso 2021-2022.

Durante el periodo crítico de la pandemia en La Habana se decidió suspender las actividades presenciales del curso académico 2020-2021 y los estudiantes pasaron a laborar en la pesquisa de casos positivos en la Atención Primaria de Salud(2, 3). En este periodo se programó un sistema de tareas vía online sobre los diferentes temas de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario (Educación híbrida), las cuales fueron revisadas y calificadas por los docentes del colectivo.

Posteriormente, antes del inicio de las actividades presenciales, se realizó un programa de familiarización de 4 semanas presenciales para aclarar dudas con relación a los contenidos de la asignatura estudiados de manera independiente, manteniendo las medidas higiénico-sanitarias y el distanciamiento social.

Como resultado del mejoramiento de las condiciones epidemiológicas en La Habana, la Universidad de Ciencias Médicas decidió el reinicio de las clases presenciales en septiembre del 2021 y el primer periodo docente tuvo una duración de 8 semanas para el curso 2020-21 y de 11 semanas para el curso 2022.

Fueron realizadas diferentes investigaciones relativas a la enseñanza virtual durante la pandemia y el grado de satisfacción de los estudiantes con esta modalidad de enseñanza (7, 8, 9, 10, 11, 12).

El Departamento de Ciencias Básicas aprobó una propuesta de programa analítico de la asignatura de Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario en el cual

la asignatura se impartió en 8 y 11 semanas respectivamente<sup>(4,5)</sup>. Las diferencias del plan calendario aprobado con respecto al programa original de la asignatura fueron:

- Para el curso 2020-21 se sustituyeron 38 horas presenciales totales del programa de las cuales: 12 horas son de conferencia, 8 horas de Clase taller, 4 horas de Seminario, 12 horas de Clase práctica y 2 horas de evaluación parcial. Se incorporaron 16 horas de consulta docente y 22 horas de trabajo virtual como parte de la educación híbrida en este semestre. Esto eleva el total de horas totales del semestre a 68, lo que representa el 100 % del total de horas del programa.
- Para el curso 2022 se sustituyeron 26 horas presenciales del programa las cuales fueron: 6 horas de conferencia, 10 horas de clase taller, 2 horas de seminario, 6 horas de clase práctica y 2 horas de evaluación parcial. Se incorporaron 26 horas de educación híbrida con la utilización de la plataforma digital Moodle <sup>(13)</sup>, lo que eleva el número de horas a 68 acorde al programa de la asignatura.

El plan calendario del curso 2020-21 constó de 4 horas semanales durante las 8 semanas y se utilizó una frecuencia de la última semana para la recuperación de actividades evaluativas y consolidación de conocimientos antes de la evaluación final. Para el curso 2022 también se programaron 4 horas semanales en el plan calendario, aunque en la primera semana solo hubo una conferencia.

Las formas organizativas de enseñanza utilizadas de manera presencial fueron principalmente las conferencias, las clases taller y los seminarios en el curso 2020-21<sup>(5,6)</sup>. Se realizó una clase práctica para abordar los objetivos relativos al manejo del microscopio óptico. En el curso 2022 se planificaron tres clases prácticas.

El sistema de evaluación en ambos cursos quedó formado por las evaluaciones frecuentes en conferencia, seminarios y clases prácticas, así como el examen final teórico práctico escrito.

- ▶ Se aplicó un examen final en la 1ra y 2da convocatoria con características similares a los aplicados en el curso 2019-2020, curso donde no hubo afectaciones en la planificación del semestre.
- ▶ El examen teórico práctico escrito, se confeccionó a partir de los objetivos generales de la asignatura.
- ▶ Constó de siete preguntas de selección múltiple, relacionar columnas, completar, desarrollo y una de identificación de estructura.

En resumen las acciones que conformaron la estrategia docente en el primer periodo de los cursos 2020-2021 y 2022 fueron:

- ▶ Trabajo a distancia. Educación híbrida en 2021. Utilización de la plataforma digital de la asignatura del aula virtual en 2022.
- ▶ Autopreparación.
- ▶ Consulta docente.
- ▶ Periodo de familiarización de 4 semanas en 2021.
- ▶ Periodo lectivo de 8 semanas (curso 2020-2021) y 11 semanas (curso 2022).

A todos los estudiantes al inicio del periodo docente de ambos cursos se les entregó una carpeta digital por cada tema de la asignatura, que incluía y podían revisar las presentaciones de las conferencias, un laminario de estructuras microscópicas para su estudio individual práctico y un resumen teórico de cada tema para facilitar la apropiación de las generalidades de cada uno. En el curso 2022 se colocaron esos recursos de aprendizaje en la plataforma del aula virtual de infomed, acompañados de actividades de autoevaluación del aprendizaje en cada tema de la asignatura.

La asistencia a las actividades docentes presenciales se comportó de manera adecuada en las actividades de conferencia (88% y 90% de asistencia como promedio en el 2020-21 y 2022 respectivamente) y clase taller, así como en los seminarios y clases prácticas (90% y 95% de asistencia respectivamente).

La matrícula del primer año de Medicina en el curso 2020-21 fue de 237 estudiantes y a la primera convocatoria de examen final del primer periodo docente se presentaron 184 estudiantes. El total de aprobados en esta convocatoria fue de 123 estudiantes y 61 desaprobados, para un 66.8% de promoción contra presentados a examen. (Tabla 1, Gráfico 1).

En la segunda convocatoria (Tabla 2, Gráfico 2) se presentaron 54 estudiantes y aprobaron 35 lo que elevó la promoción de la asignatura a 158 estudiantes, que representa el 85.8%, contra presentados a examen en las dos primeras convocatorias del periodo.

La matrícula del primer año de Medicina en el curso 2022 fue de 215 estudiantes y a la primera convocatoria de examen final del primer periodo docente se presentaron 178 estudiantes. El total de aprobados en esta convocatoria fue de 122 estudiantes y 56 desaprobados, para un 68.5% de promoción contra presentados a examen. (Tabla 1, Gráfico 1).

En la segunda convocatoria (Tabla 2, Gráfico 2) se presentaron 52 estudiantes y aprobaron 23 lo que elevó la promoción de la asignatura a 145 estudiantes, que representa el 81.4%, contra presentados a examen en las dos primeras convocatorias del periodo.

Independientemente del tiempo invertido en el sistema de tareas en el periodo de la pandemia (Educación híbrida) y posteriormente las modificaciones realizadas al programa de la asignatura, los resultados cuantitativos de promoción en la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario, en los dos cursos donde se implementó la estrategia docente producto de la pandemia, pueden considerarse de satisfactorios, si se compara con el curso 2019-20, el cual no tuvo afectación por la pandemia y no se modificaron los contenidos del programa, ni los objetivos a vencer.

La confección de los temarios de exámenes finales tuvieron los mismos requerimientos de cursos anteriores, donde se evaluaron habilidades teóricas y prácticas.

En el curso 2020-21 y 2022 los estudiantes con calificaciones de 4 y 5 constituyeron el 35% y 38.7% respectivamente, de los presentados a examen,

mientras en el curso 2019-20 fue del 12%. La promoción total contra presentados en la primera convocatoria (examen ordinario) fue de 66.8% en el curso 2020-21 y de 68.5% en el curso 2022. En el curso 2019-20 fue de 56% (Tabla 1, Gráfico 1).

Los % de promoción obtenidos en la primera y segunda convocatoria del curso 2020-21 y 2022 fueron superiores a los alcanzados en los exámenes ordinarios y extraordinarios del curso 2019-20. (Tablas 1 y 2, Gráficos 1 y 2).

De lo anterior se infiere que el sistema de tareas vía online de la educación híbrida desarrollada durante el periodo de la pandemia, el periodo de familiarización y el trabajo en el aula virtual, incidieron de manera positiva en los resultados docentes y en el aprendizaje de los estudiantes porque la mayoría de ellos se apropió de los contenidos básicos de la asignatura, lo que les permitió desarrollar el periodo docente en mejores condiciones a pesar de la reducción del número de horas clases presenciales en el periodo y la reducción de las formas organizativas de enseñanza.

## **VALORACION ECONOMICA Y APORTE SOCIAL**

### **Beneficio que aporta y tiempo de amortización.**

- ▶ **Social:** Son estrategias docentes que garantizan el desarrollo del proceso docente educativo con calidad en periodo de pandemia por la Covid-19 y posterior a ella, en menor tiempo y con menor número de formas organizativas de enseñanza en el programa analítico. Permiten mantener el nivel de conocimientos en la asignatura “Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario”, con una adecuada apropiación, sistematización e integración de los contenidos.
- ▶ **Científico:** Introducción de la educación híbrida por primera vez en la asignatura “Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario” donde se prioriza el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje.

- ▶ **Económico:** Ahorro de recursos humanos y materiales al disminuir las actividades presenciales. De manera indirecta se ahorran recursos materiales al obtenerse mejores resultados de promoción.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Beneficio social**

1- La estrategia docente implementada durante la pandemia para el primer periodo docente del curso 2020-2021 y 2022 tuvo resultados satisfactorios si analizamos los promovidos en el examen final, como expresión de la apropiación por los estudiantes de los contenidos de la asignatura “Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario” y el cumplimiento de los objetivos generales.

2- Las actividades realizadas de manera online (educación híbrida) durante la pandemia, previas y durante el periodo presencial (cursos 2020-21 y 2022), así como las actividades de familiarización en el curso 2020-21, incidieron de manera positiva en los resultados docentes porque la mayoría de los estudiantes fueron capaces de vencer los objetivos generales de la asignatura en ocho y once semanas respectivamente, con menor número de formas organizativas de enseñanza en el plan calendario.

### **Beneficio técnico**

- ▶ Se demostró que es posible mantener la calidad del proceso docente educativo utilizando con mayor frecuencia las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de la estrategia docente de la asignatura,

## BIBLIOGRAFIA

1. Pérez Rivera, T, Chipi Rodríguez Y, Matos Ávila L, Pacheco González Y, Acosta Queralta LG, Pérez Ramos N. Consecuencias psicosociales de la pandemia de COVID-19 en estudiantes de Medicina. Edumecentro 2023; 15 e2279 Acceso: 6/9/2023.2279-10205-1-PB.pdf Recuperado de: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/issue/view/>
2. Ministerio de Salud Pública, Cuba. MINSAP, 2020. Resolución 132/2020.
3. Ministerio de Salud Pública, Cuba. MINSAP, 2021. Indicaciones y orientaciones metodológicas para la adecuación del proceso docente educativo de pregrado y posgrado en las instituciones de educación superior adscritas al ministerio de salud pública, ante la situación epidemiológica actual. Curso académico 2020-2021.
4. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Septiembre 2020. Orientaciones generales para el reinicio del curso 2019-2020.
5. Ministerio de Educación Superior, Cuba. MES, Resolución 111/2017.
6. Ministerio de Educación Superior, Cuba. MES, Resolución 2/2018.
7. Suárez Castillo, N, Céspedes Miranda EM, Guerrero Ramírez A, Carrión Pérez E, Rodríguez Guzmán R, Reinoso Ortega SM. Factores que influyen en la educación a distancia en tiempos de COVID. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*, 2021; 9 (3): 410-21. Acceso: 27/10/2022. Recuperado de: <https://www.revcaxixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/740>
8. Sanjuán Gómez, G, del Castillo Saíz, GD, Rabell Riera, O, Gómez Martínez, M, &Morales Velázquez, IC. Satisfacción de educandos a distancia en tiempos de pandemia. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*, 2021; 9 (2): 206-15. Acceso: 27/10/2022. Recuperado de: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e628/626>
9. Sánchez Anta, A, Rodríguez Amador, T, Díaz Rojas, P, Torres Batista, M. Educación a distancia en tiempos de la Covid-19 en la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario de la carrera de Medicina. Convención Internacional de salud 2022. 46-570-1-PB.pdf convencionsalud.sld.
10. Rodríguez Amador, T, Sánchez Anta, A, concepción Osorio, M, Isla Labrada, Y, Díaz Rojas, P, Esquivel Caballero, OF. Proceso docente

educativo de Células, tejidos y sistema tegumentario en modalidad presencial y no presencial. [edumedholguin.sld.cu/217-730-1-PB.pdf](https://edumedholguin.sld.cu/217-730-1-PB.pdf)

11. Fabero Rodríguez, W. Apreciación de los estudios de medicina sobre la educación a distancia durante la covid-19. RevEdumecentro, 2023; 15  
Recuperado: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/issue/view/67>
12. Gutiérrez Maydata, BA, Wong Orfila, T, Alfonso Arboláez, L, Monteagudo Méndez, CI, Jacinto Hernández, L. Satisfacción de estudiantes con la virtualidad en la asignatura metodología de la investigación en medicina. RevEdumecentro, 2023; 15  
Recuperado: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/issue/view/>
13. Díaz Moreno, O, Ramírez Carmentate, Z, Rosales Urquiza, CM, González Bravo, m, Noa Puig, M, Iruña, L, Rodríguez Salgueiro, S, González Núñez, L. Aplicabilidad de la plataforma Moodle para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias morfológicas en tiempos de pandemia por covid-19. 2020.  
Recuperado de: [repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar](https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar)

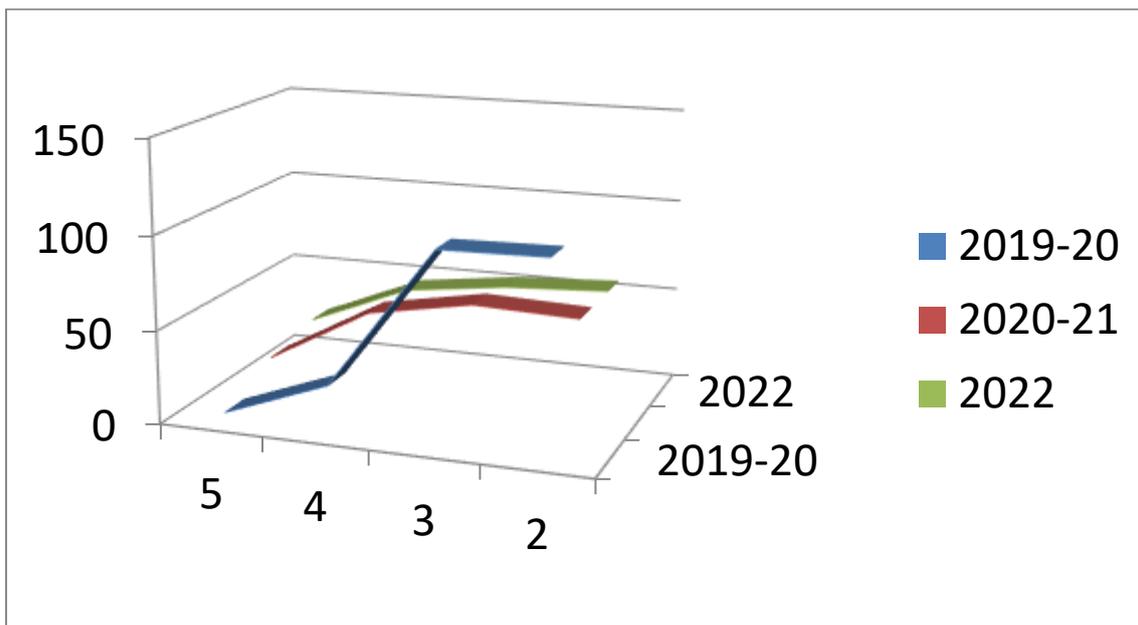
## ANEXOS.

**Tabla 1. Resultados cualitativos del examen final de CTT  
(Promoción contra presentados a examen).**

### Examen ordinario- Primera convocatoria

Curso/Resultados	5	%	4	%	3	%	2	%	Total
Curso 2022	23	12.9	46	25.8	53	29.7	56	31.4	178
Curso 2020-21	17	9,2	48	26	58	31.5	61	33.1	184
Curso 2019-20	4	1.7	25	10.7	101	43.5	102	43.9	232

**Gráfico1-Resultados del primer periodo en la 1ra convocatoria.**

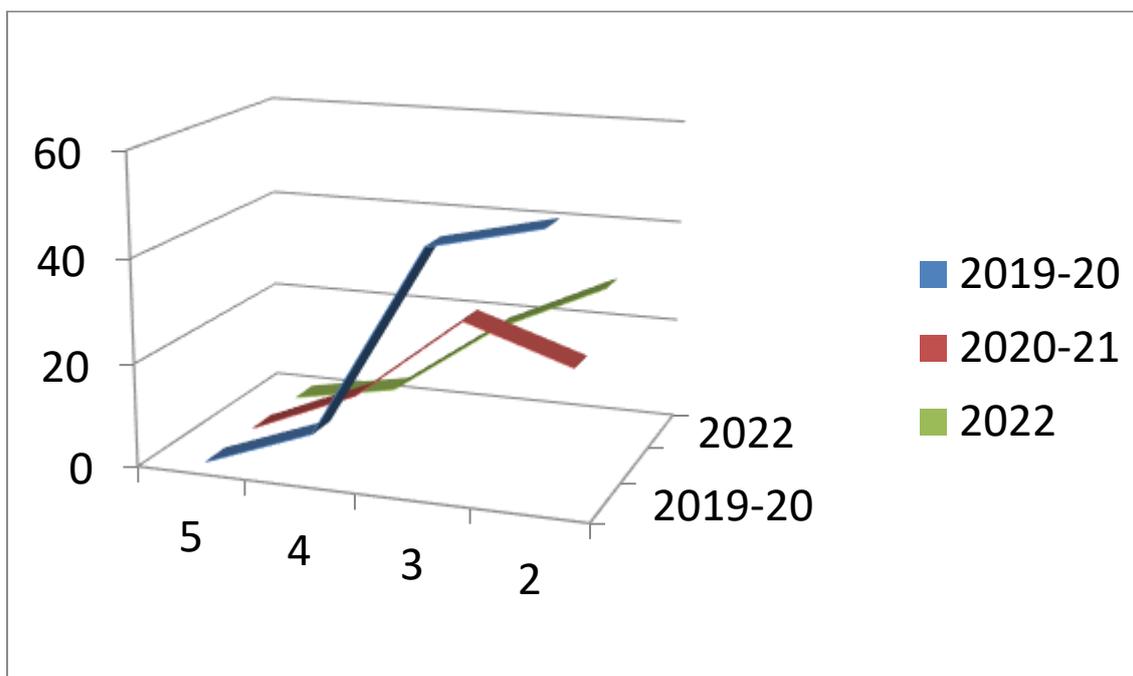


**Tabla 2. Resultados cualitativos del examen final de CTT(Promoción contra presentados a examen).**

**Examen extraordinario- Segunda convocatoria**

Curso/Resultados	5	%	4	%	3	%	2	%	Total
<b>Curso 2022</b>	0	0	4	<b>7.6</b>	19	<b>36.5</b>	29	<b>55.7</b>	52
<b>Curso 2020-21</b>	0	0	9	<b>16.6</b>	26	<b>48.1</b>	19	<b>35.1</b>	54
<b>Curso 2019-20</b>	0	0	8	<b>7.7</b>	45	<b>43.6</b>	50	<b>48.5</b>	103

**Gráfico 2-Resultados del 1er periodo en la 2da convocatoria.**



## **Datos de los autores.**

### **1. Dr. José Emilio Caballero Gonzalez**

Edad: 69 años

Sexo: Masculino

Correo electrónico: [jecaballero@infomed.sld.cu](mailto:jecaballero@infomed.sld.cu)

Categoría educacional: Médico Especialista.

Nombre y dirección del centro de trabajo: Facultad de Ciencias Médicas  
Calixto García. Ave. Universidad y Calle J. Vedado. Plaza de la Revolución.  
La Habana.

Teléfono: 59431118

Ministerio: MINSAP

### **2. Dra. Niurelkis Suárez Castillo**

Edad: 50 años

Sexo: Femenino

Correo electrónico: [nsuarezcastillo@gmail.com](mailto:nsuarezcastillo@gmail.com)

Categoría educacional: Médico Especialista

Nombre y dirección del centro de trabajo: Facultad de Ciencias Médicas  
Calixto García. Ave. Universidad y Calle J. Vedado. Plaza de la Revolución.  
La Habana.

Teléfono: 53905137

Ministerio: MINSAP

### **3. MSc. Dra. Cecilia Jorges Fonseca**

Edad: 55 años

Sexo: Femenino

Correo electrónico: [ceciliajf2014@gmail.com](mailto:ceciliajf2014@gmail.com)

Categoría educacional: Médico especialista

Nombre y dirección del centro de trabajo: Facultad de Ciencias Médicas  
Calixto García. Ave. Universidad y Calle J. Vedado. Plaza de la Revolución.  
La Habana.

Municipio Plaza de la Revolución. La Habana.

Teléfono: 55661373

Ministerio: MINSAP

### **4. Dra. Jannette Espinosa Martinez**

Edad: 49 años

Sexo: Femenino

Correo electrónico: [reinadoc@infomed.sld.cu](mailto:reinadoc@infomed.sld.cu)

Categoría educacional: Médico Especialista

Nombre y dirección del centro de trabajo: Facultad de Ciencias Médicas  
Calixto García. Ave. Universidad y Calle J. Vedado. Plaza de la Revolución.  
La Habana.

Teléfono: 53602168

Ministerio: MINSAP

5. Lic. Francisca Elsa Perez Orozco

Edad: 75 años

Sexo: Femenino

Correo electrónico: [elsaperezorozco@gmail.com](mailto:elsaperezorozco@gmail.com)

Categoría educacional: Profesor universitario

Nombre y dirección del centro de trabajo: Facultad de Ciencias Médicas  
Calixto García. Ave. Universidad y Calle J. Vedado. Plaza de la Revolución.  
La Habana.

Teléfono: 78317784

Ministerio: MINSAP