



**TÍTULO DEL CURSO: Especializaciones de la superficie celular. Actualización, vinculación básico-clínica.**

**Profesor principal:** Bárbara María Martínez Hiriart <sup>1</sup>

**Profesores participantes:** Marjories Mirabal Nápoles <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista de Segundo Grado en Histología, Consejo Provincial de Sociedades Científicas de la Salud adjunta al Dpto. de CBB, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba, [barbaramariamartinezhiriart@gmail.com](mailto:barbaramariamartinezhiriart@gmail.com)

<sup>2</sup> Dr. C. de la Educación, Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud, La Habana, Cuba, [marjories@gmail.com](mailto:marjories@gmail.com)

**Teléfonos:** 5528075 <sup>1</sup>

**DESCRIPCIÓN:**

En tres párrafos: Breve referencia al tema, importancia, su contexto, explicación general de los contenidos, objetivos.

En el organismo humano cada célula mantiene su individualidad estructural y funcional y la funcionalidad tisular depende de su coordinación armónica con otras células y con la matriz extracelular. Desde 1907, es conocido que, al disociar mecánicamente las células de dos especies diferentes de esponjas marinas, y colocar en medio líquido una mezcla de ellas, éstas se reúnen nuevamente formando las mismas esponjas originales. Se demostró así, que las células de un organismo multicelular se reconocen entre sí y se adhieren específicamente.<sup>1</sup> Los organismos vivos han desarrollado múltiples especializaciones para alcanzar estos propósitos, que contribuyen a la adherencia y la comunicación entre las células, así como entre las mismas y la matriz extracelular, entre otras funciones, lo que hace posible una interacción coordinada de todos los componentes del organismo.

Los procesos de reconocimiento, de comunicación intercelular y de adhesión molecular tienen enorme importancia para el funcionamiento integrado de las células como un conjunto unificado y coherente dentro del organismo. Estas interacciones célula-célula y célula-matriz son mucho más complejas que lo que se suponía inicialmente. Las alteraciones de algunos de estos mecanismos de reconocimiento, adhesión y comunicación son una constante en enfermedades tan frecuentes como diversas; por ejemplo, en la transformación cancerosa, el sufrimiento tisular, o diversas malformaciones congénitas o enfermedades inmunitarias.

La superficie celular es entonces uno de los campos fundamentales de la biología celular y molecular de las células tanto normales como transformadas.

SEDE: Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Cuba

DIRECCIÓN POSTAL-SEDE: CIBAMANZ-2025

FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2025

FECHA EN QUE FINALIZA: 22 de noviembre de 2025

FECHA TOPE DE INSCRIPCIÓN: 1ro de noviembre de 2025

**TEMÁTICA: Especializaciones de la superficie celular. Actualización y correlaciones clínicas.**

ESPECIALIDAD: Histología

TIPO: Curso de posgrado

MODALIDAD: Virtual

ALCANCE: Internacional



IDIOMA: Español

PAÍS: Cuba

CRÉDITOS: 1

NOMBRE DEL CONTACTO: Bárbara

CORREO ELECTRÓNICO: [barbaramariamartinezhiriart@gmail.com](mailto:barbaramariamartinezhiriart@gmail.com)

TELÉFONO: +53 55280175

### **Estimados cursistas:**

Agradecemos su participación en el curso virtual «**Especializaciones de la superficie celular. Actualización y correlaciones clínicas**» a desarrollar en el marco de las actividades del Cuarto Congreso de las Ciencias Básicas Biomédicas en Granma CIBAMANZ-2025.

El objetivo propuesto con este curso es que el graduado logre establecer el vínculo básico clínico desde los aspectos microscópicos de las especializaciones de la superficie celular.

Para el logro del objetivo propuesto, el curso se encuentra compuesto por tres temas, referirse a ello brevemente.

**Tema 1:** Elementos que forman parte de las especializaciones de la superficie celular. Membrana plasmática. Componentes internos y externos de las membranas plasmáticas. Moléculas de adhesión celular. Citoesqueleto. Especializaciones de las membranas libres o apical. Moléculas de adhesión celular. Relación con la clínica.

**Tema 2:** Uniones intercelulares laterales: Unión oclusiva, concepto, componentes moleculares. Uniones intermedias. Integridad morfológica y funcional y Fascia adherentes componentes.

Desmosomas, concepto, componentes estructurales y relación con la clínica: enfermedades más frecuentes en relación al desmosomas. Punto adherente descripción microscópica.

Especializaciones de la superficie celular basal de las células: Hemidesmosoma. Características morfofuncionales. Enfermedades más frecuentes en relación a esta especialización de membrana. Diferencias entre desmosomas y hemidesmosomas. Adhesiones o contactos focales. Componentes microscópicos y función.

**Tema 3:** Unión comunicante. Componentes bioquímicos de su estructura. Función y correlaciones clínicas. Interdigitaciones o unión en zig-zag e invaginaciones o repliegues basales. Clasificación de acuerdo a la función y a la localización en la célula.

Uniones intercelulares: Ocluyentes, uniones de adherencia entre las células y uniones comunicantes. Clasificación morfofuncional.

Contactos celulares. Repliegues de la membrana plasmática: apical, lateral y basal.

Barra terminal. Complejo de unión. Disco intercalar. Cinocilio y estereocilio.

Los contenidos a tratar se encuentran en las conferencias y en los textos.

Se orientan las actividades evaluativas por cada tema y la evaluación final que deben responder a los temas abordados. Pueden enviar sus respuestas en cuanto vayan culminándolas. Se les enviarán la calificación final.

La fecha de realización del curso es: del 3-22 de noviembre de 2025. La evaluación final debe ser enviada al finalizar el curso.

### **PROGRAMA DEL CURSO:**

Deben estudiar los materiales referenciados con anticipación al envío de sus respuestas cada semana.



**Semana 1: noviembre** de 2025.

**TEMA 1:** Generalidades de las especializaciones de la superficie celular. Elementos que forman parte de las especializaciones de la superficie celular. Membrana plasmática. Componentes internos y externos de las membranas plasmáticas. Moléculas de adhesión celular. Citoesqueleto. Especializaciones de las membranas libres o apical. Moléculas de adhesión celular. Relación con la clínica.

Contenido del tema por acápites.

**Semana 2: noviembre** 2025.

**TEMA 2** Uniones intercelulares laterales: Unión oclusiva, concepto, componentes moleculares. Uniones intermedias. Integridad morfológica y funcional y Fascia adherentes componentes.

Desmosomas, concepto, componentes estructurales y relación con la clínica: enfermedades más frecuentes en relación al desmosomas. Punto adherente descripción microscópica.

Especializaciones de la superficie celular basal de las células: Hemidesmosoma. Características morfofuncionales. Enfermedades más frecuentes en relación a esta especialización de membrana. Diferencias entre desmosomas y hemidesmosomas. Adhesiones o contactos focales. Componentes microscópicos y función.

Contenido del tema por acápites.

**Semana 3: noviembre** 2025.

**TEMA 3.** Unión comunicante. Componentes bioquímicos de su estructura. Función y correlaciones clínicas. Interdigitaciones o unión en zig-zag e invaginaciones o repliegues basales. Clasificación de acuerdo a la función y a la localización en la célula.

Uniones intercelulares: Ocluyentes, uniones de adherencia entre las células y uniones comunicantes. Clasificación morfofuncional.

Contenido del tema por acápites.

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:** Puede ser general o por temas.

**Semana1/Tema 1**

**Semana2/Tema 2**

**Semana3/Tema 3**

La literatura básica general podrá encontrarla en los recursos digitales empleados para el curso y disponible en los siguientes textos:

1. Ross MH, Kaye GI, Pawlina W. Tejido epitelial. En: Ross MH, Kaye GI, Pawlina W, editores. Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. 5ta ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008.p.98-121.
2. Cormack D. H. Histología de Ham. Ed. Harla. México. 9na. Ed. 1987.
3. Gartner LP. Textbook of Histology. 4<sup>ta</sup>ed. Elsevier; 2017. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/textbook-of-histology/gartner/978-0-323-35563-6>.
4. Geneser F. Histología. Ed. Médica Panamericana S. A. De C. V. México. 1ra. Ed. 9na. Reimpresión. 1998.



5. Mescher AL. Junqueira's Basic Histology. Text and Atlas. 15ta ed. McGraw-Hill Education; 2018. Disponible en: <https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2430>.
6. Sobotta Welsch U. Histología. Editorial Médica Panamericana. 2da ed. Madrid. 2010. Cap 2. La célula. Pág. 20-82.
7. De Robertis. Biología Celular y Molecular. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. 2002. Cap. 6. Superficie celular. Pág. 155-179.
8. Contreras Villa DD. Principios de citología. Morfolia [Internet]. 2014 [citado 11 May 2019]:6(2). Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/42858/1/45356-218049-1-PB.pdf>
9. Biología Médica. Seminarios de Biología Celular y Molecular - USMP Filial Norte. [Internet]. 2010 [citado 1 Abr 2019]. Disponible en: [http://biologiamedica.blogspot.com.br/2010/09/contraccion-del-musculo-cardiaco-las\\_22.html](http://biologiamedica.blogspot.com.br/2010/09/contraccion-del-musculo-cardiaco-las_22.html)
10. Vermij SH, Abriel H, Van Veen T. Refining the molecular organization of the cardiac intercalated disc. Cardiovascular Research [Internet]. 2017. [citado 11 Mar 2020]; 113, 259–275. Disponible en: <https://academic.oup.com/cvres/article-abstract/113/3/259/2871132>
11. Simonato Estevam L. Pénfigo vulgar importancia para el odontólogo en el diagnóstico. Acta odontol. venez. [Internet]. 2008 [citado 15 Mar 2013];46(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S000163652008000400017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S000163652008000400017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
12. Lombardo DM. Disrupción de las uniones mediadas por caderinas. Su rol en la apoptosis de las células granulosas del ovario porcino. InVet [Internet]. 2010 [citado 15 Mar 2013];12(1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1668-34982010000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1668-34982010000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. Benedicto I, Molina-Jiménez F, García-Buey L, Gondar V, López-Cabrera M, Moreno-Otero R, Majano PL. Implicación de las uniones intercelulares estrechas en la infección por el virus de la hepatitis C. Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2012 [citado 20 Oct 2012];104(5): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082012000500006&lang=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082012000500006&lang=pt)
14. Castell A. Uniones intercelulares. Página web interactiva de biología celular y tisular. [Internet]. 2009 [citado 18 Mar 2013]. [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/doc/tutorial/tejidos\\_archivos/page1873.htm](http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/doc/tutorial/tejidos_archivos/page1873.htm)