**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

# RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA

**Estudio comparativo en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S., durante el período del 1 de enero de 1993 al 31 de enero de 1997.**

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

CLAUDIA REGINA QUINTERO RAMIREZ

*En el acto de investidura de:*

MEDICO Y CIRUJANO

## INDICE DE CONTENIDOS


| | | Página No. |
|---|---|---|
| I. | Introducción | 2 |
| II. | Definición del problema | 3 |
| III. | Justificación | 4 |
| IV. | Objetivos | 5 |
| V. | Revisión bibliográfica | 6 |
| | - La piel | 6 |
| | - Envejecimiento de la piel | 11 |
| | - Fotosensibilidad y reacción a la luz solar | 14 |
| | - Cáncer de piel (Carcinoma Basocelular de piel en cara). | 17 |
| | - Clasificación | 20 |
| | - Diagnóstico | 22 |
| | - Tratamiento | 23 |
| | * Resección quirúrgica | 24 |
| | * Crioterapia | 27 |
| | - Recidivas | 34 |
| | - Técnica quirúrgica y de criote-rapia | 35 |
| VI. | Metodología | 36 |
| VII. | Presentación de resultados | 43 |
| VIII. | Análisis y discusión | 57 |
| IX. | Conclusiones | 60 |
| X. | Recomendaciones | 61 |
| XI. | Resúmen informativo | 62 |
| XII. | Referencias bibliográficas | 63 |

# I. INTRODUCCION

Las condiciones ambientales del mundo actual, en el que las arreras de protección contra los rayos ultravioleta del sol se eterioran más a cada momento, son facilitadoras de un aumento en a incidencia de patologías neoplásicas de la piel, de las uales el carcinoma de células basales ó basocelular es la más recuente. (22)

En nuestro país, una gran parte de la población se dedica a ctividades desarrolladas al aire libre, y las condiciones limatológicas de algunas regiones (clima cálido seco-húmedo), avorecen el daño de la piel y el posterior desarrollo del arcinoma basocelular, el cual afortunadamente es tratable y urable con diversas técnicas terapéuticas, entre las que se istinguen la resección quirúrgica y la crioterapia, las cuales e presentan en este estudio, haciendo énfasis en los resultados btenidos, de curación al no presentar recidivas en el sitio ratado y de estética al presentar una cicatriz mínima.

El presente estudio es de tipo retrospectivo, obteniendose os datos necesarios a través de la revisión de los expedientes línicos de todos y cada uno de los casos que llenaron los riterios de inclusión. De los principales resultados se puede encionar que la crioterapia fue curativa en el 70% de los casos l no presentar recidivas en el sitio tratado; la cirugía fue urativa en el 95% de los casos. La crioterapia fue utilizada rincipalmente en carcinomas menores de 5 mm. (70.83%), en ontraparte la resección quirúrgica se usó con más frecuencia en arcinomas mayores de 5 mm. (88%). En concordancia con la ibliografía revisada, el carcinoma predominó en el sexo asculino (62.9%) y en personas de edad avanzada, mayores de 56 ños de edad (66%). (13)

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA:

Los problemas neoplásicos de la piel, constituyen una patologia que ha incrementado su incidencia en los últimos tiempos: en una revisión de la literatura mundial, publicada en 1983, constituyeron el 9.5% de todas las neoplasias reportadas (9).

La más común de las neoplasias malignas de la piel, es el carcinoma de células basales, ó basocelular, el cual representa el 50% de todos los cánceres en Australia; en México se observa en el 10% de las biopsias de lesiones cutáneas de cualquier tipo y representa el 73% de los tumores malignos de la piel, afectando principalmente a las personas de piel clara, mayores de 50 años y de sexo femenino. (1) También se tienen como factores de riesgo, el trabajo al aire libre, en construcciones, agricultura, pesca, etc. (1, 6, 7)

En muchas ocasiones, las lesiones pueden pasar desapercibidas para el paciente, lo cual conlleva a que el tiempo de evolución al momento de la consulta sea avanzado y por ende la lesión se ha extendido. A través de este estudio, se pretende establecer el tipo de tratamiento, resección quirúrgica vrs. crioterapia que brinde mejores resultados desde el punto de vista de curación y estética, así como los criterios empleados para decidir la técnica terapéutica empleada en cada caso.



## III. JUSTIFICACION:

Los carcinomas de piel, que en su gran mayoria son basocelulares, son muy frecuentes y suelen ser curables. La mayor parte de éstos tumores aparece en áreas expuestas al sol, principalmente la cara. (12)

La incidencia es más alta en los trabajadores al aire libre, los deportistas y en los aficionados a los baños de sol y se relaciona con la cantidad de pigmento melánico presente en la piel, siendo las personas de piel clara las más suceptibles de padecerlo; éstos tumores también pueden desarrollarse años después de quemaduras con rayos X ó radio. Por diferentes motivos, la incidencia de estos procesos malignos está aumentando a una velocidad alarmante. (6)

En nuestro pais, este tipo de carcinoma es frecuente, y la mayoria de los pacientes que consultan proceden de los departamentos con clima cálido seco ó húmedo, en los cuales la actividad productiva es desarrollada principalmente al aire libre.(7) En vista de que tales factores no pueden ser modificados, el cáncer de piel continúa teniendo una incidencia muy alta. (9)

El fin primordial de ésta investigación es establecer el tratamiento que brinde mejores resultados curativos y estéticos, en el tratamiento del carcinoma basocelular de piel en cara. El estudio se realizó en una institución en donde el servicio de Cirugia Plástica tiene una incidencia anual aproximada de 30 casos, de los cuales el 80% son sometidos a resección quirúrgica y el restante 20% a crioterapia. (Los casos captados por el servicio de Dermatologia son referidos en el 100% a Cirugia Plástica). Con el estudio se establecerán los criterios adoptados para decidir la conducta terapeútica para cada caso.

## IV. OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la técnica terapéutica, resección quirúrgica vrs. crioterapia, que brinde mejores resultados de curación y estética, en el tratamiento del carcinoma basocelular de piel en cara.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1.- Describir la técnica quirúrgica utilizada en el tratamiento del carcinoma basocelular de piel en cara.

2.- Describir la técnica de crioterapia y número de sesiones necesarias para para la curación del carcinoma basocelular en cara.

3.- Determinar la relación entre la extensión y el tamaño del carcinoma y la elección de la conducta terapéutica.

4.- Identificar la presencia de complicaciones con cada una de las técnicas utilizadas.



## V. REVISION BIBLIOGRAFICA:

### CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA

Antes de la descripción del carcinoma basocelular, es necesario conocer generalidades sobre la piel, su estructura, funciones que desempeña en el cuerpo, el proceso de envejecimiento y los efectos de una exposición crónica a la luz solar.

LA PIEL: la piel es un órgano de complejidad asombrosa. Es la barrera entre el conjunto relativamente cerrado del cuerpo humano y su ambiente externo; es fuerte, elástica, impermeable y protectora, y se repara por sí misma. Además, actúa como órgano sensorial, órgano excretor y mecanismo de regulación de la temperatura (incluyendo pelo y glándulas sudoríparas) y es el órgano de identificación individual. Reacciona al estrés ambiental de manera tanto directa (bronceado solar y cicatrización) como indirecta (sudación).

CONSIDERACIONES ANATOMICAS: la piel se compone de dos capas dependientes entre sí; la externa, la epidermis y la interna, la dermis: ambas acojinadas por el tejido grasoso subcutáneo, el panículo adiposo.
Epidermis: la epidermis celular estratificada contiene dos zonas celulares principales (queratinocitos), una región interna de células viables, la capa germinativa, y una capa externa de cánulas anucleadas conocida como capa córnea. En la primera se reconocen tres capas de células: la basal, la espinosa y la granulosa: cada una representa etapas progresivas de diferenciación y queratinización de las células epidérmicas a medida que evolucionan hacia su muerte, y están densamente apiñadas en la capa córnea que recubre la superficie de la piel. La epidermis se deriva de la división mitótica de las células basales columnares que reposan sobre la membrana basal (lámina basal), y de las células hijas que emigren hacia afuera de la superficie, en donde se transforman en poliédricas a medida que sintetizan mayores cantidades de una proteína insoluble intracelular, la queratina. Estas células del estrato espinoso se unen mecánicamente entre sí por desmosomas, modificaciones complejas de las membranas celulares, que dan a las células un aspecto espinoso o de púa. Los desmosomas desempeñan una función crucial para conservar entre sí la adherencia de las células epidérmicas. Con el desplazamiento adicional hacia afuera, las células en diferenciación de la capa espinosa se aplanan y en el citoplasma aparecen gránulos queratohialinos refringentes, que se incluyen en la designación de capa granulosa, situada justamente por debajo de la córnea. La capa córnea consta hasta de 25 láminas, muy aplanadas, estrechamente unidas. En la diferenciación de las células

epidérmicas interviene la formación de proteínas fibrosas, denominadas con el término genérico de queratina. El proceso de maduración de la epidermis (cornificación) está completo en la capa córnea, lo cual produce células con queratina madura, o sea un sistema de filamentos embebidos en una matriz continua dentro de una membrana celular engrosada. La córnea limita el paso de iones y moléculas hacia adentro y fuera de la piel. La capa basal de la epidermis tiene una población permanente de células germinales, cuya progenie sufre el modelo de diferenciación específico recién descrito. Los queratinocitos nuevos requieren unos 14 días para evolucionar hasta convertirse en células de la capa granulosa y otros 13 días para alcanzar la superficie de la capa córnea y desprenderse. El control adecuado de proliferación de las células basales y su diferenciación ordenada subsecuente en células queratinizadas de la capa córnea producen la superficie lisa y plegable de la piel. Las alteraciones en el estado homeostático de la división celular, defectos en la diferenciación o cambios en la exfoliación desde la superficie pueden conducir a irregularidades en la superficie de la piel: aspereza, descamación e hiperqueratosis. En la epidermis hay otro dos tipos de células: melanocito y célula de Langerhans. Anbas son células dendríticas con prolongaciones citoplasmáticas que se alargan hasta entrar en contacto con los queratinocitos en su cercanía. Los melanocitos son células productoras de pigmento (melanina) o que están dispuestas en formaciones en la capa basal de la epidermis y en los folículos pilosos, en tanto que las células de Langerhans suelen estar presentes en las capas suprabasales de la epidermis y en ocasiones en la dermis.

Dermis: bajo la epidermis, está la masa principal de la piel, la dermis que es un tejido resistente y elástico con propiedades viscoelásticas. Consta de una matriz tridimensional de tejido conectivo laxo, compuesto de fibras proteínicas (colágena y elastina) embebidas en una sustancia amorfa de sostén. Al estudio microscópico las fibras de colágena semejan una malla irregular orientada en dirección algo paralela a la epidermis. Entre las fibras de colágena se entrecruzan toscas fibras elásticas, y son abundantes en particular en la cara y cuello. Esta matriz fibroelástica sirve de andamiaje dentro del cual se entrecruzan redes de vasos sanguíneos, nervios y linfáticos, y sostiene a las unidades de los anexos epidérmicos, glándulas sudoríparas y folículos pilosebáceos.

- Unión dermoepidérmica: las estructuras situadas en el límite entre la epidermis y la dermis forman una unidad anatómica funcional de membranas y láminas complejas, unidas por filamentos tipos divergentes, cuya función conjunta sirve para sostener la epidermis, soldar la epidermis a la



dermis y actuar como un filtro para transferencia de materiales y de células neoplásicas o inflamatorias a través de la zona de unión. Con el microscopio de luz, esta zona limítrofe se observa como un modelo ondulante de redes de plexos.

- Anexos de la piel: dos a tres millones de glándulas sudoríparas ecrinas, distribuidas en todas partes de la superficie corporal, desempeñan una importante función termorreguladora, al proporcionar enfriamiento por evaporación en casos de estrés por calor, mediante la producción de una solución hipotónica (sudor). Reaccionan a estímulos térmicos y al estrés emocional. Las glándulas sudoríparas apócrinas se localizan en la axila, regiones perianal y perineal, conducto auditivo externo y areolas mamarias. Secretan un material viscoso y lechoso que contribuye a la producción del olor axial cuando las bacterias degradan la secreción. La secreción apócrina se presenta con estimulación adrenérgica y colinérgica.
- Anexos pilosebáceos: las unidades del pelo se localizan en toda la superficie de la piel, con excepción de palmas, plantas y glande del pene. El folículo piloso consta de tallo del pelo, rodeado de una vaina epitelial continua con la epidermis, glándula sebácea y músculo liso erector del pelo, que consta de células queratinizadas, duras, imbricadas, de corteza aplanada rodeando un espacio medular central.

FUNCIONES DE LA PIEL:

- De barrera: los mamíferos se diferencian de las especies inferiores en que conservan un grado considerable de dependencia respecto del ambiente, esto es permitido por la función de barrera de la piel. Es posible la interacción con el ambiente pero se evita que sus efectos adversos lesionen el organismo. Así las bacterias y otros organismos, sustancias tóxicas y gases tienen dificultad para penetrar la barrera, se supone que todas las células de la capa córnea cubren esta función de barrera. El mantenimiento de un equilibrio y un ambiente internos también es posible debido al carácter impenetrable de la capa córnea; en el hombre tanto la difusión como la pérdida de agua son reducidas y se relacionan inversamente con el espesor de esta capa. Se ha definido una función inmunitaria importante de la piel. Se han identificado los queratinocitos, las células de Langerhans y las de Granstein como intermediarios importantes para la presentación de antígenos a los linfocitos T inmaduros. La piel, entonces se ha identificado como un órgano de maduración de los linfocitos T semejante al timo.
- Comunicación con el ambiente: es un órgano singular capaz de realizar simultáneamente funciones en apariencia

incongruentes. La mayor parte de los mamiferos, incluso el hombre, tienen piel tanto lampiña como con pelo. La piel lampiña es usualmente la porción que se encuentra en contacto íntimo con el ambiente y en consecuencia esta bien adaptada a ésta función. Es muy queratinizada, su unión dermoepidérmica es corrugada y a menudo laberíntica, con aspecto de panal de abejas, lo que permite una fijación firme a la dermis situada abajo. También está organizada topográficamente en rebordes y surcos papilares altamente especializados. Los conductos de las glándulas sudoríparas se vacian a través de poros en los bordes papilares, ésta disposición facilita la prensión de los objetos lisos. Los nervios sensitivos también son más complejos en cuanto a su disposición en la piel lampiña, la cual contiene una mayor proporción de fibras nerviosas mielinizadas. Estas fibras aferentes de primer orden tienen la función de transmitir los estímulos sensitivos al encéfalo. La piel glabra (refiriéndonos así a la piel que no tiene ninguna glándula ni pelo) contiene una concentración elevada de mecanorreceptores no neuronales que permiten la diferenciación tactil fina. La piel con pelo contiene una menor cantidad de mecanorreceptores y una menor concentración de nervios mielinizados. Los pelos amortiguan los estímulos tactiles que recibe el organismo, protegiéndolo así del ambiente. La unión dermoepidérmica también es relativamente delgada y un tanto plana con bordes papilares mal desarrollados y surcos que reflejan su deficiencia estructural para la discriminación tactil. No hay tabiques fibrosos para la fijación de la dermis al hueso, lo cual hace que la piel sea laxa y permita movimientos tangenciales.

- Protección contra lesiones mecánicas:

La piel es una estructura fuerte, relativamente impenetrable, elástica, que puede resistir lesiones mecánicas considerables. Esta propiedad reside en la dermis y es posible por la presencia de fibras de colágena, sustancia fundamental, elastina y reticulina, todas las cuales contituyen los componentes no celulares de la dermis. Los elementos celulares y los no celulares de la dermis se caracterizan por poseer propiedades viscoelásticas. Cuando se aplica una fuerza a la piel, ésta se estira hasta que un aumento de aquella no produce un estiramiento mayor. Si la fuerza aumenta, la mayor resistencia elástica finalmente es excedida y la piel se rompe. El espesor de la piel varia considerablemente en diferentes áreas, lo que refleja su adaptación regional. La sustancia fundamental, constituida por mucopolisacáridos, es el medio homogéneo en el cual estan dispersas las fibras colágenas. Cuando una porción de piel se comprime, ésta se adelgaza directamente por debajo de la fuerza. Los mucopolisacáridos distribuyen estas fuerzas en el área inmediatamente circundante.



- Interacción epitelio-mesenquimatosa:

La capacidad de un tejido de influir en el crecimiento y la regeneración de otro es un hecho comprobado. Se ha demostrado que el mesénquima dérmico es escencial para el crecimiento y la regeneración del epitelio. Se ha descrito la carcinogénesis como una regeneración multipolar, no regulada. La modificación de las superficies celulares causa falta de agregación celular, se evita el contacto entre las células y no puede transmitirse la información represiva. La regeneración y multiplicación celular no regulada constituyen acontecimientos distintos pero relacionados a lo largo de las misma continuidad. En este contexto es interesante especular sobre la pérdida progresiva de la interacción epitelio-mesenquimatosa en las cicatrices crónicas de quemaduras, de piel previamente irradiada y de dermis lesionada por traumatismos repetidos con proliferación epitelial aceleradas puede sufrir finalmente crecimiento, multiplicación é invasión celular no controlada.

- Regulación de la temperatura:

La importancia de la piel en la adapatación a condiciones climatológicas adversas y su cometido en la evolución y supervivencia del homo sapiens y fueron analizados. Los gastos energéticos intensos hacen necesario un aumento de la ingestión calórica; a la inversa, para conservar una temperatura corporal interna constante, requiere un mecanismo que disipe la energia hacia el ambiente. La disipación del calor, tanto por radiación como por conducción está influida por el grado de flujo sanguíneo cutáneo, la temperatura y la húmedad del ambiente. La corriente sanguínea a la piel, tiene una función tanto nutritiva como termorreguladora. El centro termorregulador está situado en la región preóptica del hipotálamo anterior; el calentamiento de ésta área produce vasodilatación y sudación, mientras que el enfriamiento tiene el efecto opuesto. (17, 18)

- Organo de identificación individual:

Las etnias y los individuos se distinguen principalmente por las caracteristicas de su piel.

CIRCULACION DE LA PIEL:

- Microcirculación:

Consiste en la red microscópica terminal de los vasos sanguíneos, que incluyen arteriolas, arteriolas terminales, capilares, vénulas postcapilares, vénulas colectoras, vénulas musculares y anastomosis arterio-venosas. El intercambio de materiales nutritivos y gases y la eliminación de desechos metabólicos ocurre a nivel capilar. La microcirculación cutánea total participa en el ajuste del riego sanguíneo, necesario para regular la temperatura y la presión arterial. (17)

-Macrocirculación:

Las arterias segmentarias y las venas asociadas son ramas de la aorta o de sus tributarias grandes (femoral ó braquial). Por lo general estan situadas en la parte profunda del músculo, siguiendo el trayecto de los tabiques intermusculares. La piel que recubre directamente el músculo esta irrigada por arterias músculo-cutáneas perforantes que terminan en el plexo subdérmico. Estas arterias se originan en las arterias segmentarias, las cuales, al pasar a través del músculo, también proporcionan ramas intramusculares antes de alcanzar su destino cutáneo. Las arterias musculares perforantes se originan en forma similar pero terminan en el músculo. En las áreas de piel laxa sin masa muscular subyacente, las arterias cutáneas directas, se originan de las arterias segmentarias; estan situadas inmediatamente por encima de la aponeurosis muscular anterior, pero por debajo de la aponeurosis subcutánea profunda y terminan como las arterias perforantes músculo-cutáneas en el plexo subdérmico. (17)

## ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL DE LA CARA

Un exámen sistemático de la piel de la cara demostró que existen varios factores que contribuyen en este proceso:

FACTORES PRIMARIOS:

El envejecimiento, daño actinico y pérdida del soporte de tejido subcutáneo, son los factores primarios que contribuyen a los cambios de la piel de la cara: (20)

- Envejecimiento inherente:

Todos los sistemas aparentemente son afectados por el reloj biológico que afecta la construcción inherente de la piel. Algunos investigadores han separado los cambios biológicos de la edad de los daños por el sol, y demuestran que la calidad de las fibras de elastina y colágena deterioran con la edad. Algunas personas entre 40-70 años, van perdiendo las fibras elásticas y en su origen se encuentran dispersas, y la elastina se forma en una mínima cantidad. En la microvasculatura de la piel, las células que cubren, producen un excesiva base de membranas, que gradualmente decrecen en número hasta dejar una delgada pared. La manifestación clínica de los cambios mencionados son otros muchos que guarda el reloj biológico. Esta piel es la que se relaja y se suelta. Al momento no se puede detener este proceso y no se sabe con certeza si la aplicación de tópicos regeneradores como retinol A ó vitamina C pueden ayudar. (13)

- Daño Actínico:

Este segundo factor es ahora previsible, y se espera que muchas personas inicien a reducir este tipo de daño. Un camino rápido y simple para demostrar a los pacientes el daño que produce el sol, es haciendoles comparar la piel de los glúteos o del brazo con la de la cara, la "V" del cuello y el dorso de las manos y el brazo.

Los efectos del sol, son probablemente más penetrantes de lo



que se sospecha. Los cambios son variables pero se presentan en todas las capas de la piel. La epidermis desarrolla irregularidades focales en la maduración de la queratina, creando un textura rugosa y también queratosis actínicas. La coloración es afectada por la pobre dispersión del pigmento y el reflejo de la luz desde la dermis es irregular alternando con una fina epidermis. Histológicamente la dermis papilar parece verse afectada y más capaz de repararse así mismo. De todas formas el 5- fluoracilo, retinol-A y depiladores químicos afectan el grosor y la consistencia de la dermis papilar, resultando en la mejoría clínica en el color y textura de la piel. Cambios dérmicos varían desde mínimos hasta moderados cerca del completo reemplazo con una masa amorfa de las fibras elásticas degeneradas. Clínicamente hay una evidencia circunstancial del severo daño del sol, el cual contribuye a perder elasticidad y acentúa la retención del movimiento y las líneas relacionadas con el sueño. El daño solar probablemente produce un color opaco, turbio a la piel que se observa en los pacientes. Además la protección del sol, la cual afortunadamente empieza a hacerse más común para todas las edades, los tratamientos son mejor entendidos y más fáciles de realizar. La propia curación es un nuevo fenómeno descubierto el cual repara suavemente el daño solar si el área es totalmente protegida. El tretinol y 5-fluoracilo metabólicamente induce la ortokeratosis y menos agregación melanosómica, como una deposición de colágeno nuevo en la dermis papilar. La depilación química y el desgaste de la dermis puede curarse con una epidermis normal cercana y una dermis papilar espesa y con más colágeno y un reemplazo parcial o completo de la elastina dérmica con una banda de materiales que permanecen profundos por la elastina, aminoglucósidos, sustancia de tierra y nuevo colágeno. Cualquiera de estos cambios son responsables por varias mejoras clínicas que en apariencia no se habían realizado. Con todos los nuevos agentes ahora y muy pronto será posible corregir el daño producido por el sol, esas serán las llaves suficientes para esclarecer hallazgos histológicos correlacionados con alteraciones clínicas.

- Pérdida del soporte subcutáneo: el tercer factor primario es la pérdida del tejido de soporte el cual incluye el hueso y el cartílago y grasa subcutánea. La pérdida del hueso es un evento de la 6ta década o más y son notificados sobre todo alrededor de la boca y la barbilla. La pérdida del cartílago en el puente de la nariz cayendo hacia la punta de la nariz y la acentuación de las estructuras óseas, produciendo en algunos pacientes una apariencia de punta labiada y nariz angosta. Algunos de estos defectos son corregibles con cirugía o implantes; los eventos tempranos naturales del envejecimiento de la cara, es la pérdida de la grasa subcutánea de las mejillas.
De otra manera la cara no se marca con las líneas de movimiento,

efectos de gravedad o daño solar y demuestra la penetración de la edad por éstas pérdidas de grasa. Caras gordas no manifiestan estos cambios tempranamente, la cual es una de las razones por las que personas de cara gorda se les nota la edad más rapidamente al mismo tiempo que empiezan a perder peso. La pérdida de grasa progresa con la edad y eventualmente circula la grasa periorbital, toda la mejilla, barbilla y nariz.

FACTORES SECUNDARIOS:
- Gravedad : cuando hay pérdida de la elasticidad de la piel por el envejecimiento natural o por daño severo por el sol o ambos, los factores secundarios aparecen . Estos son los efectos de la gravedad, movimiento facial y posiciones al dormir. Los tiros gravitacionales disminuyen las manifestaciones elásticas de la piel como de la ceja y el párpado y la formación de la quijada y doble barbilla. Los lóbulos de la oreja se elongan y caen. Las técnicas quirúrgicas inventadas para corregir la destrucción de la gravedad han sido de las más exitosas en la cirugía cosmética. Bléfaroplastia y en algunos casos rinoplastia, remueven piel redundante e impulsa importantes rasgos cosméticos. Cuando estas operaciones se planean para corregir los casos gravitacionales, son universalmente exitosas. Pero cuando son usadas para mejorar las arrugas por el daño solar, líneas de movimiento, o líneas del sueño, los resultados pueden ser aceptables o poco aceptables.

- Líneas de movimiento: otro grupo de factores secundarios incluye arrugas (pliegues), surcos que resultan de los movimientos faciales. La cara es expresiva desde el nacimiento pero no hasta perder la elasticidad por la edad u otros factores presentes en las líneas de movimiento que se presentan. Anatómicamente un adolescente se asemeja a la cara de un adulto. Después de que un adolescente sonríe o mira, la cara retorna inmediatamente a su forma, suavemente. Por los 40-50 años, la sonrisa y las líneas al arrugar la frente se tardan más en regresar y eventualmente empiezan a marcarse permanentemente. Las líneas del movimiento son fáciles de detectar y simples de demostrar al paciente. Se pide a los pacientes hacer muecas en frente de un espejo y señalarles las líneas alrededor de la boca y parte inferior de las mejillas.

- Pliegues del sueño: estos pliegues resultan de la posición de la cabeza sobre la almohada, o el colchón, es el tercer y último factor secundario. En los hombres los pliegues del sueño: o al dormir, son comúnmente localizados en los lados de la frente, empiezan desde la ceja y la línea oblícua hasta la línea del pelo. Los pliegues son rectos y cuando se profundizan hacen parecer al hombre con un aspecto diabólico. La mujer ocasionalmente desarrolla líneas del sueño pero son más cortas y superficiales hasta formar las "patas de gallo". Rara vez la mujer desarrolla líneas verticales, los pliegues rectos a media



mejilla, los cuales son secundarios a las posiciones al dormir. La posición de estas líneas coinciden con la pérdida de la elasticidad. Las líneas del sueño de los adultos, son más prolongadas en el día y eventualmente empiezan a hacerse permanentes. Los pliegues del sueño son diferentes por las líneas centrales y verticales de la frente, causado por los músculos corrugadores.

## FOTOSENSIBILIDAD Y REACCIONES A LA LUZ:

Ciertas longitudes de onda de la luz pueden inducir diversas reacciones cutáneas, como eritema solar, envejecimiento de la piel, carcinogénesis y reacciones de fotosensibilidad. Clínicamente los trastornos en relación con la luz tienen distribución característica en las áreas que se exponen a dicho elemento, lo que hace evidente el diagnóstico de estas reacciones. Así los cambios son más intensos en la frente, pómulos, puente de la nariz y pabellones de las orejas, mientras que no afectan el labio superior ( que recibe la sombra de la nariz), regiones periorbitarias y región submentoneana. El cuello, dorso de las manos y antebrazos también se afectan con frecuencia, con delimitación clara en la áreas en que la ropa y el reloj de pulso cubre la piel. Hay que suponer una reacción a la luz con base en los datos de la anamnesis. Asimismo hay recurrencias estacionales, sobre todo en la primavera y comienzo del verano. La reacción provocada puede deberse a la luz sola, o cuando ésta se relaciona con sustancias exógenas o metabolitos anormales, como ocurre en la porfiria. La incidencia de fotorreacciones depende de diversos factores, como la cantidad de luz que llega a la superficie de la tierra, estación del año, condiciones de latitud y clima, grosor de la capa de ozono y características topográficas y ambientales útiles que se deben tener en mente en relación a la cantidad de luz solar que llega a la piel (22).
Por ejemplo 50% del total diario de luz ultravioleta llega a la tierra entre las 11:00 y 14:00 si se evita la exposición entre dicho intervalo se minimizan las fotorreacciones. Sentarse a la sombra no proteje contra la exposición a la luz ultravioleta, ya que en tales circunstancias se recibe 50% de ésta; más de 90% de dicha luz penetra a través de las nubes, de modo que puede sufrir el eritema solar incluso si se está a la sombra y en días nublados. Las radiaciones electromagnéticas del sol se clasifican de manera arbitraria en regiones de un espectro que se miden en nanómetros, desde los rayos cósmicos de longitud de onda angosta hasta las amplias ondas de radio. La porción del espectro solar que por lo general tienen efectos en la piel humana corresponde a la luz ultravioleta, que se subdivide en tres bandas: UVC (menos de 290nm), UVB (290-320nm) y UVA o luz ultravioleta de longitud de onda amplia (320-400). La UVC no llega a la tierra, ya que la absorve el ozono; la UVB es la porción que causa eritema solar, bronceado, envejecimiento de la piel y cambios carcinógenos. La UVA es melanogénica y eritrogénica, esta causa reacciones cutáneas a través de los cristales de ventanas y con frecuencia

origina fotorreacciones de los fotosensibilizadores químicos de dicha luz que actúan y provocan reacciones cutáneas inflamatorias. La cantidad de luz ultravioleta que llega a las diversas capas de la piel depende de la longitud de onda. Tanto mayor sea ésta, tanto mayor la profundidad de su penetración en la dermis. Así de conformidad con la longitud de onda de la luz y su profundidad de penetración en la dermis.

EFECTOS DIRECTOS DE LA LUZ EN LA PIEL:
- Efectos agudos: el eritema solar y el bronceado son reacciones agudas frecuentes a la exposición a la luz solar y se atribuyen sobre todo a la UVB, si bien la exposición prolongada a la UVA puede originar eritema solar leve e hiperpigmentación intensa. El eritema solar es una reacción inflamatoria compleja que origina células disqueratósicas y edema por fuga de capilares 12-24 horas después de la exposición. Las prostaglandinas quizá participen en esta reacción, ya que las concentraciones son más altas en la piel con eritema solar, y el dolor que acompaña a este último disminuye con el ácido acetilsalicílico o indometacina, que son inhibidores de la síntesis de prostaglandinas. La melanina se sintetiza tres o cuatro días después del eritema solar. Ocurren diversos cambios celulares y moleculares en la piel con cada episodio de eritema solar, cuya repetición puede originar los efectos crónicos de la luz ultravioleta. Unos cuantos días después de que ocurre el eritema se observan mitosis e hiperplasia epidérmicas, con cambios de DNA, RNA y proteínas cutáneas.(22)

- Efectos crónicos: los cambios degenerativos de la piel son arrugamiento, telangectasia y queratosis. Es factible que la piel se arrugue y vuelva correosa, con pápulas y placas amarillentas que derivan de la degeneración de la colágena dérmica por la luz solar, ante todo en personas de piel clara. Estos cambios dependen de las fracciones UVB y UVA. Se minimizan con la aplicación tópica diaria de agentes eficaces de protección solar. Diversas lesiones cutáneas malignas y no malignas se relacionan con la exposición crónica a la luz solar, como las queratosis actínicas, queratoacantomas, carcinomas de células basales y de células escamosas.

EFECTOS INDIRECTOS DE LA LUZ SOLAR EN LA PIEL: se consideran reacciones indirectas las fotorreacciones que ocurren cuando las sustancias químicas que se administran por vía sistémica o en aplicación tópica inducen fotosensibilidad o cuando hay anormalidades inmunitarias, bioquímicas o genéticas que predisponen a la fotosensibilidad, es decir que la luz solar no causa sola las fotorreaciones indirectas.(22)

BIOLOGIA DE LA RADIACION ULTRAVIOLETA: los fotones de luz ultravioleta tienen poder de generar cambios químicos en el DNA y otras moléculas, siendo el más importante la producción de dímeros de pirimidina. Aunque estos dímeros pueden eliminarse y repararse, sino sucede esto último, dichas lesiones conducen a muerte celular reproductiva y descamación después de irradiación



de la piel. La exposición ultravioleta también da origen a efectos inmediatos como vasodilatación y eritema. La penetración limitada y la absorción por melanina restringen el daño en el ser humano a las capas superficiales de la piel y el ojo. La carcinogénesis solar en éstos es un grave problema.
La radiación ultravioleta de la luz solar es el factor de riesgo dominante de los cánceres cutáneos que no son melanoma (carcinomas escamosos y de células basales) ni melanoma maligno. Las pruebas se basan en la tendencia que muestran los cánceres cutáneos al aparecer en superficies expuestas a la luz solar. Tasas elevadas entre quienes trabajan en exteriores, correlación inversa entre la incidencia de cáncer cutáneo y la distancia desde el Ecuador, predisposición de las poblaciones de tez blanca, en especial rubia, que sufre con facilidad quemaduras solares, resistencia de las poblaciones de tez oscura con pigmento de melanina protector, riesgos excepcionales de cáncer cutáneo entre individuos con enfermedades genéticas exacerbadas por la luz solar (xerodermapigmentoso, albinismo) y la capacidad de la radiación UV en dosis repetidas para inducir cáncer cutáneo en animales de experimentación.(22)

## CANCER DE PIEL

Este carcinoma se desarrolla frecuentemente en zonas de cambios dérmicos previos: a partir de queratosis solares o hiperqueratosis, cicatrices de quemaduras antiguas (úlcera de Marjolin), úlceras de larga duración o dermatitis por radiación.

### CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA:

Deben considerarse evasivos, traicioneros y de gran malignidad local aunque no den metástasis a distancia. Estas lesiones son engañosas, aparecen y se comportan como lesiones benignas en etapa incipiente, pero si no se extirpan con amplitud recurren y destruyen todo lo que se encuentra en la vía de invasión. Suelen presentarse en la parte media de la cara, la llamada seborreica; las lesiones pueden nacer de piel por lo demás normal, de novo y sin queratosis prodrómica.(9)

El término carcinoma basocelular es el más utilizado para designar un tumor maligno de la piel,el más reconocido por clínicos y patólogos, aunque se conoce también con los siguientes nombres: epitelioma basocelular, epitelioma no cornificado, úlcera cancerosa Jacobs, carcinoma de la matriz del pelo. Estos tumores celulares demuestran una pequeña evidencia de maduración apta también para la formación de queratina o estructuras anexas. Ellos dependen del crecimiento del tejido conectivo de todos, pero la inducción de malignidad requiere de una especial organización del estroma alrededor de él. Ellos invaden y destruyen tejido adyacente pero raramente da metástasis. La mayoría de tumores se desarrollan sin un cambio obvio de premalignidad en la piel, aunque algunos se presentan en un tipo indoloro que sugiere premalignidad. Puede aparecer en piel dañada por la luz del sol o ionizada por radiación. Las sales de arsénico también son una causa; en ocasiones puede tener una causa independiente a las anteriores. El tumor del nevo de células basales puede provenir de carcinoma invasivo si no se ha tratado. En una buena proporción de casos no se ha encontrado causa. La distribución de las lesiones en la cara no se correlaciona bien con el área de máxima exposición a la luz solar, el tumor es común en el párpado, canto interno y atrás de la oreja, y menos común en la espalda, la mano y antebrazo. La palma, planta del pie y vermellón del labio es rara. Es obvio que factores regionales tal vez se relacionen con la densidad y tipo de los folículos pilosebáceos es importante en determinar la distribución del tumor.

El carcinoma es más frecuente en hombres según algunas revisiones, aunque esta incidencia se inclina hacia las mujeres cuando se trata de casos en extremidades inferiores. (13). Son extremadamente infrecuentes en personas de raza negra y menos común en chinos, japoneses y mongólicos. Aunque puede ocurrir a cualquier edad más de 3/4 de los pacientes son mayores de 40 años.

PATOLOGIA: el tumor de células se parece a otros de la capa basal de la epidermis y de las células de la matriz de la apéndice en una pequeña cantidad de citoplasma que posee y en su habilidad de



interactuar con la dermis adyacente a ella. Su núcleo es compacto, bastante oscuro y cercano. Su citoplasma está poco teñido y las células marginales son indistintas. Las células adyacentes están conectadas por puentes. La interacción con la dermis produce la característica de palisada marginal de las células del tumor y la buena organización del estroma que la rodea. La dependencia del tumor sobre el estroma se demuestra por trasplante y experimento. Las figuras mitóticas no son frecuentes y esos casos no se da un crecimiento rápido. En lesiones tempranas del tumor y en esos casos no se da un crecimiento rápido. En lesiones tempranas del tumor, los brotes pueden ser vistos elevándose desde la epidermis. En lesiones pequeñas múltiples brotes se pueden observar. Conforme el tumor progresa la masa se extiende en la dermis, y se van separando desde su punto de origen. El crecimiento en un área tal vez se acompañe de involución del tumor en áreas cercanas dejando una epidermis atrófica. Un sitio común de origen en el hombre y en tumores experimentales en rata es la conexión entre el ducto pilosebáceo y la epidermis. Desde aquí el tumor se extiende a toda la epidermis y abajo del conducto. En todas las consideraciones acerca del origen del tumor hay que recordar que el tumor puede separar las conecciones con estructuras epiteliales o establecer una segunda conección a estructuras que crecen cerradas. La variabilidad de la historia natural de los carcinomas se refleja en su patron de crecimiento. Muchos tumores están compuestos por islas redondas y expansibles, estas brotan y producen masas multilobulares con cordones delgados. La capacidad de invadir en cordones delgados, es frecuentemente acompañado de una excesiva y casi exclusiva respuesta fibroblástica, en contraste a la respuesta linfocítica alrededor de las masas en expansión. El carcinoma basocelular es verdaderamente invasivo en solo una pequeña proporción de los casos. En tumores menos invasivos, la ulceración ocurre cuando la epidermis es reemplazada por el tumor. Muchos de los carcinomas provocan una reacción inflamatoria alrededor de las células. La melanina que producen causa la pigmentación y numerosas tinciones en el estroma y a veces en cavidades císticas. La mucina es comúnmente encontrada en el estroma y a veces en las cavidades císticas.

HISTOGENESIS: teorías sobre la naturaleza y origen de las células de los carcinomas basocelulares estuvieron inconclusas por más de 8 años. La variabilidad histológica no está acorde a la estructura epitelial individual y ahora es considerado que proviene de la pluripotencialidad de células inmaduras de la epidermis. De este modo la capacidad de maduración de los patrones de cualquier estructura epitelial, puede proceder como células inmaduras por el tejido conectivo proximal. Así la dependencia del estroma, los patrones histológicos y la forma en que emerge con los hemartomas más organizados es explicado. Es necesario enfatizar que el estroma es uma parte esencial de los procesos neoplásicos y que puede ser removido en el tratamiento.

CLINICA:

Los tumores tempranos son comúnmente pequeños, traslúcidos o perlados, cubiertos desde la raiz y alrededor por una epidermis delgada a través de los cuales salen vasos superficiales dilatados. Pequeños lunares pigmentados se pueden observar con diferentes lentes. Otras formas de presentación son pequeños, perlados, pápulas o placas eritematosas como un área indurada o como una pequeña úlcera, semejando una excoriación como una uña. En algunas ocasiones puede ser pedunculado, telangectásico, semejando un granuloma piogénico. Los tumores más avanzados tiene una variedad de forma más arriba que los tempranos y tienden a mantener el mismo patrón de crecimiento. Un tipo común de crecimiento lento es marginado expandiéndose en nódulos o placas aplanadas. Una epidermis delgada cubre el tumor y va formando una costra. En esta variedad la ulceración ocurre tardiamente y a veces se reepitaliza y se rompe antes que se convierta en permanente. La superficie es más iregular conforme la lesión crece. El grado de vascularidad varia. Hay algunos que tienen una superficie telangectásica pudiendo ser de color rojo o rosado. El pigmento cuando está presente, tiene una distribución irregular a través del tumor. Algunos o todos de los componentes nodulares tienen centros cisticos, que les da la apariencia traslúcida. Es menos común que el tumor se extienda solo superficialmente. La epidermis que cubre la zona central es atrófica y puede engrosarse. Puede consistir en una serie de islas papulares espesas que crecen en el margen y que pueden atrofiarse. Los tumores superficiales son comúnmente pigmentados. Las úlceras tipicas corroides, tienen un tejido y corte indurado, el corte está enraizado en el nivel normal, pero en algunas están particularmente en el surco nasolabial. El piso de la úlcera sumergida debajo de la superficie de la piel, grueso en apariencia y no muy vascular. Siempre hay cierto grado de inflamación alrededor. Muchas de las lesiones ulceradas iniciaron como un nódulo pero más frecuentemente se encostra desde estadios tempranos. Si se deja a un lado el tumor y se observa la úlcera se extiende profundamente y causa gran destrucción, especialmente alrededor del ojo, nariz o el oído. Pueden tener una extensión ancha en el tejido periorbital, los huesos de la cara, el cráneo y algunas veces las meninges pueden ser invadidas y avanzar hasta justificar el titulo de ulcus terebrans. El margen exacto de la lesión es imposible de definir pero la palpación revela una textura de la piel, la cual se extiende irregularmente mas allá de los cambios visibles. La superficie es suave desde la nariz. El color es amarillento comparado con marfil viejo. La ulceración es poco frecuente y solo ocurre cuando es muy superficial.
La mayoria de carcinoma basocelular puede subir a la cabeza y nuca con una particular predilección por la parte superior y central de la cara. El tipo superficial se encuentra mayormente en el tronco. Las palmas y plantas son raramente afectadas.
Los tumores son usualmente placas o nódulos bien circunscritas. Los tumores del cuero cabelludo post-radiación y otros que ocurren en piel de la cara expuesta al sol, pueden ser múltiples y presentar varios estadios. Pocos casos de genuinos carcinomas basocelulares han sido reportadas levantándose de la epidermis sobre histiocitomas. El tipico carcinoma basocelular progresa



lentamente en una extensión periférica, la cual produce fibras al margen, el nódulo con una depresión central o una úlcera corrosiva que se expande. Algunos tumores crecen despacio en la proporción para ser benignos. El crecimiento rápido es poco común, las úlceras corrosivas invasivas si se descuidan pueden causar la muerte. Esto ocurre por una mutilación prolongada de la cara o cuero cabelludo, con destrucción de la nariz o el ojo, senos paranasales, cráneo, duramadre o cerebro. En raros casos el tumor puede diseminarse. Auténticos casos de metástasis al torrente sanguineo son registrados, como por ejemplo , en la viscera o médula espinal causando síntomas terminales de la enfermedad.

CLASIFICACION DEL CARCINOMA BASOCELULAR:

Clinicamente hay siete tipos de epitelioma basocelular:(16)

1.- Epitelioma de células basales nódulo-ulcerativo:
Empiezan como pequeños nódulos serosos que demuestran en su superficie pequeñas telangiectasias. El nódulo usualmente incrementa de forma lenta en tamaño y debajo de la ulceración central. Una lesion tipica consiste en una úlcera delgada rodeada de un borde perlado. Es el más común de los tipos, y al exámen histológico son sólidas, cisticas ó adenoides.

2.- Epitelioma de células basales pigmentado:
Difiere del nódulo ulcerativo sólo por la pigmentación café de la lesión. Aunque la presencia de queratina puede ser demostrada por manchas platinadas en uno de tres epiteliomas, los volúmenes grandes son raros. La presencia de melanina puede ser explicada ya que los melanocitos no sólo están presentes en la superficie de la epidermis, sino también en la matriz del pelo y en tumores con diferenciación de vellos.

3.- Epitelioma de células basales amorfas ó fibrosadas:
Se manifiesta como una placa indurada, amarillenta, con bordes mal definidos. La piel de abajo permanece intacta largo tiempo antes de que ocurra la ulceración. En esta variante, la proliferación de tejido conectivo es mayor que en otros tipos; está dentro de un denso estroma fibroso, se observan innumerables grupos de paquetes de células tumorales en trenzas elongadas; muchas de las trenzas son angostas y frecuentemente tienen una capa de células aplanadas, esto asemeja las capas angostas observadas en metástasis.

4.- Epitelioma de células basales superficial:
Consiste en una severa eritematosis con costra infiltrando ligeramente en lunares, que se extienden lentamente en su periferia. Los lunares son redondos, perlados, éstos presentan pequeñas áreas de ulceraciones superficiales; además su centro contiene costras atróficas y suaves. Los tres tipos antes mencionados se situan en la cara y el superficial es más común en el tronco. Generalmente proliferan atacando debajo de la superficie; en muchos casos hay una leve penetración en la

dermis. Hay fibroblastos alrededor de los tumores. Muchos de éstos epiteliomas después de persistir por años se convierten en invasivos.

5.- Fibroepitelioma:

Consiste en uno de los más severamente enrraizados, moderadamente firme con nódulos pedunculados, recubiertos por suave piel corroida. Clinicamente semejan a los fibromas. La localización más común es en la espalda. En este tumor hay trenzas largas, delgadas anastomosadas; muchas de las trenzas están en conección con la superficie de la epidermis. Se observan pequeños grupos de células obscuras en la periferia.

6.- Síndrome del epitelioma del nevo de células basales:

Es una enfermedad autosómica dominante, con baja penetración. Durante la niñez, y al final de la pubertad permanece como nódulos, de los cuales hay cientos ó incluso miles. Durante el estadio de nevo los nódulos incrementan en forma lenta en número y tamaño, están distribuidos al azar en la cara y el cuerpo, muchos duran hasta la vida adulta, muchos de ellos sufren ulceración y en etapas más tardias entran a un estadio neoplásico, especialmente en la cara y se convierten en invasivos, destructivos y mutilantes; ocacionalmente hay muerte como resultado de la invasión, primero de la órbita y después del cerebro. Puede haber metástasis a las extremidades.

7.- Nevo basocelular folicular longitudinal y genralizado:

Son extremadamente raros. Se observa una erupción longitudinal unilateral; tiene como origen nódulos de células basales diseminados con quistes de la epidermis, con áreas de estrias atróficas. Las lesiones no incrementan en tamaño con el envejecimiento del paciente. En general los nevos basocelulares tienen una extensión gradual, resultando del daño en cada foliculo piloso hasta llegar a nevo basocelular.

Desde el punto de vista histológico, los epiteliomas basocelulares pueden ser divididos en dos grupos: indiferenciados y diferenciados. Los del último grupo presentarón diferenciación hasta los apéndices cutáneos, pelo, glándulas sebáceas, glándula apócrinas, glándula ecrina. Una línea divisoria entre los dos grupos no se puede definir, porque muchos de los indiferenciados presentan diferenciación en algunas área y muchos diferenciados presentan áreas con falta de diferenciación. Con una correlación clínica é histopatológica se puede establecer que el tipo de epitelioma nódulo ulcerativo, el síndrome del nevo basocelular y los dos tipos de nevo de células basales, cualquiera podria presentar diferenciación ó indiferenciación. Los otros cuatro tipos de epitelioma basocelular: pigementado, fibrosado, superficial y fibroepitelioma usualmente demuestran poca ó ninguna diferenciación.(16)

Los epiteliomas que demuestran indiferenciación son llamados sólidos; aquellos con diferenciación hacia las estructuras del pelo son llamados queratónicos; hacia las glándulas sebáceas,



cisticos; hacia las glándulas apócrinas ó ecrinas, epitelioma basocelular adenoide. En muchos epiteliomas basocelulares diferenciados, la diferenciación es directa hacia más de uno de los ápendices cutáneos. Por ejemplo, áreas de queratinización se pueden encontrar en un tumor que demuestra estructuras adenoides:

-Epitelioma basocelular sólido:

Son llamados como el tipo primordial de los epiteliomas basocelulares; presentan tumores de varios tamaños y formas en la dermis. En más del 90% de los epiteliomas basocelulares de este tipo hay conección entre las formaciones celulares y la superficie de la epidermis. Ocasionalmente una masa de tumores es encontrada en contacto con capas de pelo externo. Algunos epiteliomas presentan una pequeña diferenciación de estructuras hasta los apéndices de la epidermis.

- Epitelioma basocelular queratónico:

Llamado también de tipo velloso, presenta células indiferenciadas, células paraqueratónicas y quistes en asta. Las células paraqueratónicas poseen un núcleo elongado y un citoplasma ligeramente eosinofilico en contraste al citoplasma profundamente basófilo de las células indiferenciadas. Algunos epiteliomas basocelulares queratónicos poseen largos quistes en asta. Ellos se parecen a los observados en los tricoepitelioma, al tiempo se dificulta decidir que lesión es un epitelioma basocelular queratónico y un tricoepitelioma. Datos clínicos son necesarios para llegar a una decisión.

-Epitelioma basocelular cistico:

Presenta espacios cisticos en el centro de los tumores. Los quistes pueden formarse por degeneración del centro de los tumores extensos o por diferenciación de las células en el centro del tumor hasta las células sebáceas y una subsecuente desintegración, análoga a la desintegración de las células sebáceas en el proceso de formación de su secreción. De todas formas, la formación de quistes en el epitelioma de células basales es completamente raro.

-Epitelioma Basocelular Adenoide:

Presentan formaciones sugestivas de estructuras tubulares como glándulas. Las células están enraizadas alrededor de islas de tejido conectivo, resultando en un patrón calado. En algunos tumores se encuentra un halo luminal, dando la apariencia de células secretoras; el halo luminal puede estar formado por una sustancia coloidal o por un material granular amorfo.(1)

DIAGNOSTICO:

En los estadios iniciales es difícil diferenciar un nevo melanocitico, un molusco o una hiperplasia sebácea senil sin la ayuda de biopsia. Los nevos deben ser distinguidos si vellos crecen desde su superficie. Una costra en la superficie puede causar confusión con una verruga, queratoacantoma o carcinoma de células escamosas. En todos los casos los restos pueden ser

removidos y se fijan para ser confirmados por citologia.(16).
La pigmentación oscura de los tumores ulcerados se puede confundir ocasionalmente con un melanonama maligno. El margen de células basales está enrollado, telangectásico y multinodular y no hay un halo pigmentado. El color tiende a ser más café en contraste con el oscuro color grisáceo del melanoma maligno.
Quizá el mayor problema que se encuentre es un carcinoma basocelular superficial.

**TRATAMIENTO:**

En muchos carcinomas el tratamiento en lesiones avanzadas es paliativo, porque la metástasis necesita una cura diferente. Hay una recurrencia del 50% en tumores tratados varias veces inadecuadamente en primera instancia.Un conocimiento de un patrón patológico, de un tumor particular y la apreciación de las formas de extensión del tumor en general, es lo único que puede prevenir un tratamiento inadecuado.
Muchas de esas ulceraciones tempranas, cuando se sitúan en el pliegue nasolabial, usualmente pueden comportarse agresivo. Algunos envian ramificaciones de células hasta nervios finos de la piel a una distancia considerable, más allá de la presentación clínica obvia del tumor, y probablemente dan recurrencia marginal después de cualquier forma de tratamiento. El margen lateral de los tumores superficiales pueden ser dificiles de definir. El corte morfológico del carcinoma basocelular puede ser dificil de encontrar clinicamente y la extensión de esta lesión es frecuentemente menospreciado. La apariencia es mala cuando el cartilago o el hueso de la órbita está invadido. En las formas nodulares o en placa, la cuidadosa inspección con lupa permite definir el margen en 0.5mm de límite histológico.
En manos experimentadas no es dificil escoger entre métodos severos de tratamiento y los de uso común, y la decisión de cual emplear para obtener mejores resultados cosméticos.

- Radioterapia:

Esta técnica es mejor para pacientes de mayor edad y temerosos, o quienes tengan lesiones extensas, dificiles de tratar con cirugia. La falta de respuesta o la recurrencia en un área tratada es inusual.

La técnica moderna divide las dosis a un número de pequeñas fracciones, logrando mejores resultados: reducción de costras y menor incidencia de necrosis; en comparación a resultados después de una sola aplicación.

Un análisis de resultados a largo plazo de una serie de pacientes tratados en varias sesiones de radioterapia, con tumores en el oido, párpado y extremidades inferiores, desmostró mejores resultados que utilizando la cirugia reconstructiva, pese a que eran lesiones extensas. La radioterapia no debe ser utilizada para recurrencias ni lesiones radiorresistentes. (6)



**RESECCION QUIRURGICA:**

La excisión con cierre primario o injertos delgados o gruesos se pueden utilizar para corregir el defecto, produciendo una leve cicatriz y que permita al patólogo confirmar la calidad de la excisión. En general, los resultados cosméticos mejoran al pasar el tiempo. Con ambas, cirugia y radioterapia al margen lateral de crecimiento puede ser menos preciado y haber una recurrencia en el margen, esto puede ser reconocido tempranamente. La excisión corre el peligro de remover o nó alguna porción profunda. Si esto pasa la recurrencia no será aparente hasta que estructuras profundas sean invadidas.El patólogo no puede acertar siempre en cada punto de la periferia que esté limpia o tenga células malignas, pero casi siempre da una confirmación en lo profundo.

Blair, Brown y Byars (1935), Owens (1936), Conway (1942), Paletta (1954), Longacre (1961), Bennett,Moore,Velias, y Huge (1969), Moore (1971) y otros enfatizaron los principios quirúrgicos en el tratamiento de tumores malignos de la piel. La excisión quirúrgica de la lesión proporciona un inventario patológico de especimenes removidos. El estudio patológico, aunque rápido, puede ser continuo, requiriendo muchas secciones que revelen un margen claro de excisión en todas las direcciones fuera del tumor. El progreso en las técnicas de la cirugia reconstructiva hacen más remotos los resultados deformantes de la excisión quirúrgica.
La excisión de lesiones precancerosas de muchas condiciones de la piel como xeroderma pigmentado con renovación de la superficie ha probado ser beneficiosa en impedir el desarrollo de cáncer de piel por 5 años. Los especimenes quirúrgicos deberán ser rotulados para orientar el uso de suturas y hacer un diagrama del especimen en una hoja patológica. Esto ayudará a los patólogos a dar un reporte exacto del espécimen y sus márgenes. Un conocimiento prematuro e inadecuado de la excisión permitirá una excisión quirúrgica más amplia en un periodo corto de tiempo. Esta propuesta previene una invasión profunda. Retardarse en el reconocimiento de la recurrencia de los tumores de la órbita, nariz y boca, requerirá resecciones extensas y resulta en la pérdida de mayores estructuras de la cara.

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas son :(6)

**EXCISION Y CIERRE DIRECTO :**

En una lesión única, discreta y primaria, un margen de 0.5 cms se delimita con azul de metileno alrededor de toda la lesión. Las incisiones planeadas están delimitadas, estas deben ser paralelas a las líneas de Langer, ó líneas de expresión de la piel. La anestesia local (procaina 1% o xilocaina 11 1% con 1:50,000 de epinefrina), es inyectada afuera de las marcas. La anestesia es más efectiva en una inyección intracutánea combinada con una infiltración subcutánea. La anestesia local es preferible cuando puede ser utilizada. Muchos autores recomiendan un margen lateral para la

excición de 5mm alrededor del carcinoma basocelular (Conway, Hugo y Tulenko, 1966). Epsten (1973) encontró 94% de precisión en la distribución visible de los márgenes de la lesión dentro de 1mm. El encontró que esos 2mm de márgen dieron 94% de precisión en la distribución visible de los márgenes de la lesión dentro de 1mm; encontró que esos 2mm de margen dieron 94% de proporción de curación en lesiones nodulares. Dificultades ocurren en lesiones extensas, más de 1cm de diámetro y en los tipos fibrosos. Beirne y Beirne examinaron extensiones marginales y encontraron un margen de 0.5cms a 1.0cms para ser adecuado. Un margen de 1.0cms para ser adecuado. Un margen de 1.0cm da casi una cura certera después de muchas lesiones extendidas menos de 6mm desde los márgenes visibles. Nuevamente pequeños fracasos ocurrieron en lesiones fibrosadas. Aqui se observan márgenes que se pueden aproximar:

| | |
|---|---|
| Nodular | 0.5 - 1.0 cm |
| Ulcerada invasiva | un minimo de 1.0 - 1.5 cms |
| Amorfa fibrosada | un minimo de 1.0 - 1.5 cms. |

Burg y asociados (1975), llegaron a conclusiones similares después de estudiar la extensión subclinica en los márgenes con la técnica quimioquirúrgica de Mohs.
En general las lesiones exofíticas son menos profundas. Las lesiones nodulares exofíticas requieren solo remover completamente la dermis a menos que la disección demuestre que la lesión se está profundizando. Las lesiones amorfas o fibrosadas probablemente requieren remover la primera barrera antómica, el mesodermo (fascia, periostio, pericondrio o tejido subcutáneo cuando esté presente). Una disección profunda no será necesaria a menos que una invasión, más distante sea demostrada. Desde que las lesiones requieren una resección más ancha, relativa a una apariencia inocua; una biopsia incisional para confirmar, previo a la resección es indicado en lesiones extensas. Los epiteliomas basocelulares ulcerados-invasivos requieren una resección mínima de la división mesodérmica, primero y también requiere la resección de la estructura debajo (pericondrio más el cartílago en la nariz o la oreja, fascia más músculo en la mejilla y la región temporal, periostio y la posibilidad del hueso sobre el dorso nasal, región malar, frente o cuero cabelludo). Los márgenes de resección del carcinoma de células escamosas son más standarizadas y demuestran menos de 1cm de tejido recubriendo el tejido en todos los planes.
Es necesario enfatizar que pueden haber factores de riesgo:

1. Localización crítica: párpado, canto, pabellón, pliegue nasolabial y ala nasal.
2. Tamaño, más de 2cms de diámetro.
3. Tipos histopatológicos agresivos: tipos amorfos, fibrosados, ulcerados invasivo.
4. Lesiones recurrentes: este es el tipo de lesión que posiblemente sean mejor tratados con quimioterapia, si es posible. El cierre es usualmente perfecto en 2 capas. Catgut fino y plano (4-0 ó 5-0) puede ser usado para el cierre subcutáneo y 6-0 seda o nylon para el cierre de la piel.



**EXCISION Y CIERRE POR COLGAJOS LOCAL :**

extensos defectos resultan por remociones quirúrgicas del tumor que pueden ser cerrados por colgajos o tejido de un área vecina.
Colgajos de la frente son excelentes para reconstruir defectos de la nariz. Los colgajos nasolabiales son usados en la reparación de el ala o labio superior. La mejilla y colgajos del labio pueden ser usadas para reconstruir el labio inferior y defectos de la mejilla. Colgajos del cuero cabelludo son usados para cubrir defctos a lo largo de la órbita y la región auricular. Todos estos colgajos son transferidos inmediatamente.

**EXCISION Y COLOCACION DE INJERTO DE ESPESOR TOTAL :**

Injerto de piel de espesor total, tomado del área supraclavicular o post auricular, es indicado para cubrir defectos de la cara siguiendo la excisión quirúrgica de tumores malignos de la piel. Este provee un satisfactorio color y la contracción del colgajo es mínima.

**EXCISION Y COBERTURA CON INJERTO DE ESPESOR DELGADO :**

La renovación de la superficie de áreas extensas de la cara con injertos de espesor delgado es frecuentemente necesario, sobre todo en pacientes los cuales tienen toda la cara como un jardín de cáncer. La técnica permite periodos de observación siguiendo una resección de una lesión de alto riesgo, antes de cubrir totalmente con el injerto. La desventaja de la técnica es la palidez del color de la piel del injerto en comparación al resto de la cara y se pierde la expresión facial.

**CIERRE INMEDIATO VERSUS CIERRE TARDIO :**

A una lesión primaria simple y discreta de menos de 1cm de diámetro puede hacerse una excisión simple y cerrarla directamente. Lesiones recurrentes probablemente se pueden resecar de forma más ancha y renovar la superficie con un injerto, mientras se completa el estudio patológico del espécimen. Los cirujanos contarían con la ayuda del patólogo en sala de operaciones para tener varias secciones congeladas para determinar una adecuada excisión. El uso de las secciones congeladas de los tumores de piel depende del patólogo. Otra ventaja de la aplicación de un injerto de espesor delgado sobre el área resecada es que puede haber un exámen completo patológico de los cortes del espécimen, una técnica segura más que la técnica de congelamiento.
Lesiones que son múltiples o que tengan varios sitios de desarrollo como un epitelioma de células basales multicéntrico se puede resecar mejor de forma amplia y regenerada la superficie con un injerto.
En la práctica actual es común resecar el área de malignidad de forma amplia con un cierre inmediato por medio de varias técnicas de que dispone la cirugía plástica. Otros cirujanos prefieren retardar el cierre, esperando 6 meses a 1 año, para asegurarse de que la excisión fue adecuada y no hubiera recurrencia. Una exci-

sión ancha de tumores extensos toman 2.5 cms o más de margen y el estudio de sección congelada en sala de operaciones permite su inmediato cierre. En ciertos estudios realizados hubo un 35% de recurrencia en excisiones inadecuadas de epiteliomas de células basales. Se determinó que el lugar más común de recurrencia es el área nasal y órbita y puede ser devastadora , consecuentemente resecciones secundarias son indicadas en los pacientes que los permitan. En un estudio de los patrones de recurrencia en epitelioma de células basales, Lauritzen, Johnson y Spratt reportaron una recurrencia después de 10 años en un 3.4% de 2,900 lesiones tratadas . Siguiendo excisiones quirúrgicas, 60% de todas las recurrencias aparecieron dos años después y en un 76% después de 3 años. Una excisión inadecuada del epitelioma recurre pronto.(6).

CRIOTERAPIA O CRIOCIRUGIA :

el congelamiento con nitrógeno liquido es recomendado para el tratamiento del carcinoma basocelular y otros tumores accesibles. Se recomienda como un procedimiento rápido y relativamente tolerable, que no requiere de anestesia. El operador debe tener un buen conocimiento del patrón de crecimiento del tumor.
La crioterapia es una modalidad efectiva de tratamiento para muchas lesiones cutáneas, benignas, premalignas y malignas. Usa temperaturas de congelación para realizar efectos especificos en tajidos. En un estudio iniciado por la Sociedad Americana de Cirugia Dermatológica, reportó en 1990, 87% de pacientes en quienes se utilizó la crioterapia. Y fue utilizado como tratamiento de elección, como método alternativo, o junto con otros métodos para lesiones cutáneas benignas y malignas. La palabra crioterapia se usa indistintamente con la palabra criocirugia. En los Estados Unidos se prefiere el término crioterapia para un tratamiento no destructivo en condiciones como el acné, alopecia areata y depilación superficial.

HISTORIA :

La congelación fue usada por los dermatólogos por primera vez en este siglo, después de la comercialización de la licuefacción del aire y el desarrollo del frasco al vacio. por Dewar, para almacenar oxigeno, nitrógeno e hidrógeno. En 1899, White describió pruebas clinicas usando aire liquido como spray o con esponja para tratar lesiones benignas y epiteliomas tempranos. Años después, Pusey usó nieve de dióxido de carbono que se almacenaba en una bolsa de cuero y comprimido en barras. Esos agentes criogénicos fueron usados hasta 1940, cuando el nitrógeno liquido se empezó a usar. El nitrógeno fue aplicado con esponjas de algodón para el tratamiento de verrugas y keratosis, pero la destrucción en la profundidad de esta técnica se limitó a unos pocos milimetros. En 1961, Cooper un neurocirujano diseñó un aparato usando nitrogeno liquido en un sistema cerrado que permite una continua y rápida extracción del calor de los tejidos. Después en la década, Zacarian y Adham emplearon discos cilindricos de cobre sólido se enfriaban por inmersión en



nitrógeno liquido antes de la aplicación a la piel y efectuar una destrucción profunda con aplicadores de algodón. Torre, realizó una prueba con un aparato de spray para uso dermatológico y Zacarian inventó una unidad manual. Con estos avances la destrucción profunda del tejido se inició. Tanto lesiones malignas y benignas empezaron a manejarse con crioterapia. Otros clinicos, entonces introdujeron diferentes tipos de unidades de crioterapia.

CRIOBIOLOGIA :

- Transferecia del calor: las alteraciones biológicas que ocurren en la crioterapia son causadas reduciendo la temperatura de la piel con congelación consecuente. Porque la proporción del calor transferido es en función de la diferencia de temperatura entre la piel y el calor sumergido, resulta una rápida diseminación del calor. Las técnicas de tratamiento de crioterapia se producen por 2 métodos de transferencia de calor. Esta transferencia ocurre cuando el nitrógeno liquido toca la piel, con la técnica de aplicar o spray. La conducción ocurre cuando la cánula del metal frio es aplicada sobre la piel. La transferencia del calor es lenta porque la cánula de metal produce resistencia. El coeficiente del calor transferido mejora por la aplicación firme y rápida de la cánula de crioterapia en la piel.

MECANISMOS DE DAÑO :

el mecanismo de acción de la congelación del tejido incluye efecto directo sobre las células y el éstasis vascular que se desarrolla en el tejido después de descongelarse. El efecto del frio en el tejido humano depende de los siguientes factores: la proporción de la temperatura, las concentraciones de soluto, el tiempo que las células son expuestas debajo de la temperatura de congelación entre 0 - 50 grados centigrados, hasta llegar a las temperaturas más frias en el tejido elegido. Un congelamiento despacio produce hielo extracelular, pero no es perjudicial como el enfriamiento rápido que produce la formación de hielo intracelular. Por esto el enfriamiento rápido del tejido a tratar debe ser bien escogido. Con el descongelamiento lento, hay un incremento en la concentración de electrolitos y recristalización , esto ocurre también en las células dañadas.
El daño también puede mejorar por el efecto del congelamiento en la circulación. Esto se sabe por estudios sobre la naturaleza del daño en experimentos realizados. Estasis vascular y el último fallo de la circulación asegura la destrucción celular. Con repetidos ciclos de congelación y descongelación se producen los efectos más destructivos . Un estudio en microscopio electrónico de piel normal, evidenció después de dos ciclos, daño a toda la estructura celular.

EFECTOS SOBRE EL TEJIDO:

La crioterapia produce una destrucción selectiva del tejido y el estroma provee el sistema estructural para reparaciones en un futuro, con crioterapia. La resistencia de las fibras de colágena y cartilago al daño por el congelamiento es responsable de una curación favorable. Esto permite la

destrucción selectiva de tumores encima del hueso o el cartilago y preservar la regeneración del nervio después del daño producido por el frio. Los melanocitos son màs susceptibles al daño del congelamiento que los keratinocitos y su destrucción puede suceder primero que la despigmentación. La congelación puede provocar una inmunorreactividad y la posibilidad de efectos beneficiosos sobre las metástasis.
Los excelentes resultados después del tratamiento de lesiones de la epidermis benignas dependen de que el congelamiento moderado causa separación de la epidermis de la dermis. Esto erosiona la lesión con ràpida reepitelización de la herida. Por ello el éxito del tratamiento en condiciones no malignas depende en màs destrucción superficial con menor grado de congelamiento que la requerida para lesiones malignas. En contraste, cuando la malignidad es tratada, buenos resultados con crioterapia ocurren porque los componentes celulares son más susceptibles al daño del frio que a los componentes del estroma. Después del tratamiento con crioterapia, los carcinomas basocelulares no son evidentes después de 3 dias.
Por muchos años los criocirujanos utilizaron -20.C como la temperatura ideal para los procesos malignos. De todas formas, nuevas evidencias demostraron que esta temperatura no es adecuada,excepto para tumores benignos. Las técnicas actuales requieren que la temperatura debe llegar a -50.C, cuando se trata de carcinomas basocelulares y escamosos, esta es la temperatura a la cual la piel se congela completamente.

EQUIPO :

Al emprender la crioterapia, se necesita de un agente y los accesorios. Algunos agentes criogénicos disponibles incluyen el nitrógeno liquido, dióxido de carbono, óxido nitroso, cloro difluorometano. El nitrógeno liquido es el elemento de elección para la cirugia dermatológica porque es el màs frio y màs versàtil y puede destruir un volùmen considerable del tejido requerido para un tratamiento efectivo de las lesiones malignas. Los otros elementos se utilizan para el tratamiento de condiciones inflamatorias, benignas o premalignas con menos grado de congelamiento. El nitrógeno liquido puede ser almacenado en un tanque aislador de Dewar, con la provisión de presión de ayuda y retiro. Estos agentes son clasificados como quimicos y son regulados por la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, cuidando su almacenamiento, rotulación y manejo. El papeleo con los datos sobre la seguridad dado por el fabricante es archivado con el fin de rotular los contenedores. El aparato de nitrógeno liquido para uso dermatológico está disponible en modelos manuales o como modelos portables de mesa de presión. Unos termos o pequeños recipientes hechos de plàstico poliestireno (styrofoam), o metal son usados cuando la técnica es utilizada . El equipo adicional usado en crioterapia incluye aplicadores de spray, cánulas, articulos protectores y monitorizadores de la temperatura de la piel. A pesar de esto la crioterapia presenta pequeños riesgos de contaminación, una especial esterilización que se utiliza con calor seco o autoclave. Además hay varios utensilios plàsticos, disponibles o que pueden ser improvisados.



OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO :

El objetivo de la crioterapia es causar una necrosis selectiva del tejido, la extensión depende del tipo de lesión y del volùmen de congelamiento o necesitado. Antes de iniciar el tratamiento, hay que determinar los objetivos, su importancia, curación o como alternativa paliativa. Si el propósito es el curar una lesión benigna ya sea desde el punto de vista médico o cosmético, la necesidad de destrucción del tejido es minima y menos la cantidad de congelación.
Los resultados finales funcionales y cosméticos son màs importantes y la proporción de curación es secundaria. Si el propósito, es la curación de lesiones malignas a través de la erradicación completa del tumor va a necesitar de una cantidad mayor de congelamiento. En el caso de una terapia paliativa o tumores inoperables se necesita una congelación profunda aunque la destrucción completa no sea realizada.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES:

La crioterapia está indicada para diversas lesiones benignas y premalignas y para determinadas lesiones malignas. Lo màs reciente incluye tratamiento de carcinoma basocelular, de células escamosas y sarcoma de Kaposi. La crioterapia no es considerada como un tratamiento modelo para melanomas malignos operables.
Las indicaciones se relacionan al paciente y tipo de lesión. Cualquier àrea del cuerpo puede ser tratada y no hay limitaciones en cuanto a la edad. Los neoplasmas pueden ser tratados si tiene bordes bien circunscritos , puede ser usado para determinados tumores recurrentes lesiones mixtas que abarcan cartilago o hueso y como paliativo. Puede ser usado para tumores pequeños y grandes, mùltiples carcinomas de piel y aquellos localizados en una placa de psoriasis o en una cicatriz de quemadura. Puede ser usado en pacientes con un gran riesgo quirùrgico,con marcapaso, ancianos y con coagulopatias. Es utilizada en pacientes en quienes otros métodos no pueden ser practicados.
Hay pocas contraindicaciones para usar la crioterapia, pacientes con urticaria fria, intolerancia al frio, criofibrinógeno y crioglobulinemia, se tratan mejor con otros métodos. Los tumores con bordes indefinidos no son candidatos para crioterapia. Una congelación profunda no es recomendada para lesiones en las comisuras labiales o el borde del vermellón. Se debe tener precaución en pacientes de piel oscura, en lesiones que estan sobre nervios y lesiones localizados en el canto interno, libre del màrgen del ala nasal y el canal auditivo.(11)

VENTAJAS :

La crioterapia tiene màs ventajas que la convierten en una fuerte competidora con otras técnicas:
- Es adecuado para una oficina, casa; fàcil para pacientes ambulatorios.

- Bajo costo.
- No se requiere tramitar una petición.
- No se requiere anestesia general, es opcional la anestesia local.
- Es un procedimiento seguro y relativamente simple.
- No hay restricciones para realizar trabajos o deportes.
- Resultados cosméticos excelentes.
- Se puede usar durante el embarazo.
- Es adecuado para pacientes temerosos de una cirugía.

TECNICAS DE TRATAMIENTO:

Escoger la técnica, depende no solo de la condición de la lesión sino también de la preferencia del operador.

* Aplicadores (palillos): esta técnica consiste en un isopo que se empapa con nitrógeno líquido y se aplica en la lesión. Este procedimiento se repite hasta que el volúmen de congelación se obtiene. Se puede utilizar para tratar lesiones no malignas,como verrugas y keratosis actínica.

* Spray: la técnica emite un rocío del elemento en la lesión blanco, y es más utilizada por dermatólogos. Lesiones que se pueden tratar son queratosis seborreica, acné cistico, queratosis actínica, verrugas, queilitis actínica, queratoacantoma y neoplasias. Es particularmente usado para lesiones superficiales, irregulares y múltiples y que esten en superficies curvas. Para lesiones grandes un pincelazo o un patrón espiral de spray puede ser utilizado. El spray es emitido desde una distancia de 1-2 cms del sitio blanco y a un ángulo de 90o. Un rociado intermitente de nitrógeno líquido es necesario para lesiones que son tratadas para asegurar la conversión del nitrógeno a una fase gaseosa continua.
La técnica del spray comprimido es una variación de la técnica de spray abierto , esto restringe el nitrógeno líquido. El spray está directamente en un cono que es abierto en ambas salidas, y una salida se coloca en la piel. El cono cerrado encierra el spray, es un cono que se dirige por un accesorio de entrada a una sola salida.

* CRIOPISTOLA : la técnica con esta pistola, es una terapia de contactos, que consiste en la aplicación de un metal preenfriado directamente sobre la lesión. Se usa para lesiones redundantes, superficies planas, hemangiomas, dermatofibroma, hiperplasia sebácea y granuloma.

* DIOXIDO DE CARBONO: el dióxido de carbono solidificado (hielo seco) en la forma de barras, bloques o nieve es aplicado directamente en la piel. Para obtener un congelamiento ligero de hielo seco puede mezclarse con acetona para tratar acné vulgaris, acné cistico y verrugas planas.(11).



FACTORES A CONSIDERAR PARA EL TRATAMIENTO:

Es necesario determinar el volúmen y profundidad del tejido a congelar. El progreso del congelamiento puede ser juzgado por la duración de la congelación (tiempo de congelación), descongelamiento de la lesión (tiempo de deshielo) y la medición de la punta de hielo debajo del área blanco (extensión lateral de congelamiento). Aunque la superficie congelada es visible y puede ser medida la profundidad de la congelación, no se puede ver. Para suplementar la estimación clínica, la temperatura del tejido puede ser monitorizada con un volúmen de termo-electricidad en 25 a 30 grd. necesario para que sea insertado en la la piel con puntas tendidas debajo o lateral a la lesión. Aunque algunos errores menores son inherentes en el sistema que registra la temperatura, el equipo requerido es suficientemente exacto para los propósitos de la crioterapia. Experimentalmente el daño del motor eléctrico o la resistencia en tejido congelado es usado para monitorizar el tratamiento de lesiones malignas. El congelamiento del tejido resulta en la disminución de la conductividad eléctrica y el cambio abrupto en el motor eléctrico o la resistencia es interpretado como suficiente congelación para asegurar la muerte del tejido. Esta técnica requiere la inserción de electrodos en o sobre el tumor. El invento que mide la duración de la resistencia del tejido a los procedimientos de la crioterapia no se ha comercializado en U.S.A., pues no ha sido aprobado por la Administración de Comida y Drogas. El ultrasonido ha sido usado para contar con imágenes de lesiones no invasivas preoperatorias para el diagnóstico y la planificación.

TRATAMIENTO :

En general los puntos sobresalientes del manejo, incluyen la explicación del procedimiento, determinar la preparación del equipo, anestesia local, si se necesita, biopsia de la lesión y preparación del paciente:

- Lesiones benignas :

Los factores usados en el tratamiento de lesiones benignas incluyen el tiempo de congelación, tiempo de descongelamiento y la extensión lateral de congelamiento. La duración de la congelación puede variar de acuerdo a las características de la lesión y la técnica del tratamiento. Hay un rango entre 3-60 segundos cuando la técnica de spray abierto se usa. Con la cánula de crioterapia el tiempo de congelación puede ser de más de 2-3 minutos. El tiempo de descongelación usado, ha sido monitorizado y es de 2-3 tiempos más que el tiempo de descongelación. La extensión lateral de congelación es usada en el tratamiento de lesiones como verrugas vulgaris, verrugas periungueales y dermatofibroma. Se prolonga aproximadamente 2 a 3mm para un tratamiento exitoso. Un ciclo de congelación y descongelación es generalmente suficiente. Porque la condición es benigna, la lesión puede ser nuevamente tratada si es necesario. Lesiones extensas pueden ser tratadas en secciones por ejemplo hemangioma y queloide.

LESIONES PREMALIGNAS :

Más destrucción del tejido es requerido para el tratamiento de lesiones premalignas. Entonces un tiempo largo de congelación se necesita. Un ciclo de congelación y descongelación es suficiente. Un queratoacantoma se trata de forma similar a una lesión maligna con un ciclo doble.

LESIONES MALIGNAS :

En el tratamiento de estas lesiones el mismo volúmen de tejido debe ser destruido por congelación y podria hacerse una excisión local, conservadora.

- CURETAJE :

El patrón de crecimiento común es circunscrito como masas que lo hacen un adecuado método de tratamiento para muchos tumores. El tejido del tumor es suave y friable, las fibras del estroma resisten el curetaje. Las extensiones pequeñas pueden ser raspadas con curetaje. El estroma y la dermis circundante son cambiantes con la termo-penetración eléctrica o electrocauterio para curetaje de 1mm y la destrucción se repite. La curación es perfecta, notablemente con una pequeña cicatriz en muchos casos. La necesidad de cauterización del margen se cuestiona. La proporción de recurrencia es comparable con las tratadas con cirugia o radioterapia.

- QUIMIOTERAPIA :

Esta es probablemente la mejor técnica para emplear en los tumores que se han extendido y usa un control microscópico para remover completamente toda la periferia del tumor hasta permitir la penetración hasta el paquete neuromuscular, para seguir a las extremidades. Hay pocos centros con el equipo y personal entrenado para realizar esta técnica.

- AGENTES CITOTOXICOS: muchos carcinomas pequeños y superficiales han sido tratados localmente con drogas citotóxicas. Una variedad de componentes han sido usados, incluyendo podofilina, metotrexate, análogos de colchicina o 5-fluoracilo, de éstos el uso del último ha sido extendido en años recientes, sobre todo para queratosis y enfermedad de Bowen. La proporción de recurrencia es considerablemente grande con otras formas de tratamiento del carcinoma basocelular y parece ser el método que se reserva para tratamiento domiciliario, pacientes en encamamiento, o con una esperanza de vida corta. Un tratamiento efectivo para tumores que causan destrucción por la respuesta inmunológica del área de la piel donde está la neoplasia, es el que utiliza el dinitroclorobenceno; ésto se ha comprobado por sensibilización, al semejar este agente, retando al área afectada con una concentración de sensibilización suficiente para producir una respuesta normal. El seguimiento por 7 a 10 años de 24 pacientes con epiteliomas múltiples, demuestra que más del 90% de los tumores fueron erradicados sin recurrencia.(11)



REGRESION O RECIDIVA EN EL CARCINOMA DE CELULAS BASALES EN UN ANALISIS INMUNOHISTOQUIMICO :

La regresión espontánea en algunos tumores cutáneos es bien reconocida y es de pensar que son resultado de una respuesta inmunológica del tumor. Las recidivas fueron notificadas con anterioridad en los carcinomas de células basales, pero no se ha estudiado en definitiva el papel de la inmunidad como responsable en la regresión del carcinoma maligno de células basales. Se examinaron 45 carcinomas primarios de células basales (20 nodulares y 25 superficiales), identificando fenotipos celulares y la activación de estados celulares infiltrando carcinomas primarios residuales y no residuales por inmunohistoquimica, se encontró un incremento significativo de células CD3 + CD4 infiltrando recidivas en comparación con tumores no residuales y la expresión del receptor interleucina 2 en una temprana activación marcada por células T, todavia se incrementaba. No hubo diferencias significativas en las de clase II donde hay mayor complejidad de histocompatibilidad, CD1 o expresiones de antigenos a simple vista en estos grupos. Estos hallazgos sugestivos de la activación de secreción CD4 + citoquina es importante en la regresión de células basales.(10)

La diseminación metastásica de los carcinomas de células basales es rara. Dentro de los factores de riesgo que pueden desarrollar metástasis, incluyen un carcinoma basal persistente por muchos años, refractario a métodos convencionales de tratamiento y a tratamiento previo con radiación, tanto a carcinomas avanzados o localizados. Muchas de las metástasis son originadas por tumores extensos. Se realizó una investigación: los autores reportan 5 pacientes con carcinoma de células basales , de la oreja (2 casos); cuero cabelludo, canto interno y pliegue nasolabial, dando metástasis a los nodos linfáticos regionales, piel y glándula submandibular. Además las revisiones de otros autores reportan 40 casos de metástasis, desde 1981 a 1991 y tabularon los tumores primarios por tamaño y profundidad de la invasión, de acuerdo a la clasificación TNM, una clasificación que previamente no habia sido utilizada para los carcinomas basocelulares.
Resultados: los autores tabularon el tamaño y la distribución de los tumores de 45 pacientes con metástasis. Los diámetros medio y largo de los carcinomas fueron 8.7 y 7.0 cms, respectivamente. El área inferior de la lesión metastásica primaria originada en la cara y el tronco fue de 62 y 217 cm2, respectivamente. Usando la clasificación TNM, aproximadamente el 9% de las metástasis fueron originadas en tumores primarios de menos de 10 cms2, además los autores encontraron un largo (T2 y T3) y profundidad en 75% de los tumores metastásicos. Metástasis de tumores primarios de menos de 1 cm en diámetro son excepcionalmente raros.
Conclusiones: aproximadamente 67% de metástasis de un número de 238 son originados de sitios faciales. Usando la base de datos de la Clinica Mohs Surgery se encontraron metástasis con una incidencia de 1.9% de carcinomas basocelulares de más de 3 cms de diámetro y una proporción total de metástasis de carcinoma basocelular amorfo, en menos del 1%. (19)

## TECNICA QUIRURGICA UTILIZADA POR EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PLASTICA DEL HGEC DEL IGSS

Al utilizar la cirugia en el tratamiento del carcinoma basocelular de piel en cara, se debe realizar una biopsia excisión completa de la lesión, retirando el carcinoma en bloque, llegando hasta la fascia muscular de la región tratada.

Para tal efecto se realiza una incisión en forma de huso, para facilitar un cierre primario y la reconstrucción del área tratada luego de resecar el tumor. La incisión debe practicarse tomando de 3 a 5 mm. de piel sana en la parte ancha del huso, a partir del borde del carcinoma. También pueden utilizarse las incisiones en rombo ó rectangulares; en lesiones mayores de un centimetro se realiza rotación de colgajo.

En tumores pequeños se utiliza anestesia local más sedación y se utiliza anestesia general en tumores mayores de 15 mm. ó en áreas de dificil acceso. El cierre de piel se realiza con el material más inocuo posible, por lo que generalmente se utiliza nylon 50 ó 60. El tiempo quirúrgico varia de 30 a 45 minutos, según el tamaño y la localización del tumor. Se utilizan las técnicas de asepsia y antisepsia de rutina para todo procedimiento quirúrgico.

## TECNICA DE CRIOTERAPIA

Para la aplicación de ésta técnica se requiere de un sistema de criocirugia, el cual incluye una criopistola, 1 cilindro número 20 de óxido nitroso (N20), una consola, un conector y aplicadores que pueden ser puntiformes ó circulares. La consola presenta una válvula de presión, que debe mantenerse de 600-800 PSI, para poder efectuar la congelación.

Al momento de tener delimitada el área a tratar, se coloca la criopistola con el aplicador conveniente, según el tamaño y forma de la lesión; se activa la criopistola y se sostiene firmemente sobre la lesión por 2 minutos aproximadamente; luego de ello se desactiva la criopistola, sin retirarla y manteniendo la presión hasta que en el aplicador desaparezca la escarcha formada (se haya descongelado); la temperatura de aplicación oscila entre -40 a -50 grados centigrados. Esta técnica terapeútica se desarrolla en el servicio de consulta externa de cirugia plástica, con un sistema de criocirugia Leisegang LM-900. Deben aplicarse 5 sesiones de crioterapia para una curación completa; el intervalo entre cada una de ellas debe ser de 1 a 2 meses.

No es necesario aplicar asepsia y antisepsia especial para el desarrollo de ésta técnica, pero debe tenerse el cuidado de limpiar los aplicadores (exclusivamente), con alcohol ó utilizando jabones no abrasivos, después de cada uso.



## VI. METODOLOGIA:

**a. Selección del tema de investigación:**

Se seleccionó el tema de resección quirúrgica vrs. crioterapia en el tratamiento del Carcinoma Basocelular de piel en cara, con la finalidad de establecer la técnica terapeútica que ofrece mejores resultados desde el punto de vista de curación y estético, en un menor lapso, tratando una patologia que por las condiciones ambientales actuales ha incrementado su incidencia: el carcinoma basocelular de piel en cara.

**b. Selección del asesor y revisor de tesis:**

Se solicitó la colaboración como asesores de tesis al Dr. Héctor Mazariegos y al Dr. Giovanni Muñoz, especialistas en Cirugia Plástica, actualmente a cargo del servicio de Cirugia Plástica del Hospital General de Enfermedad Común del I.G.S.S., con amplia experiencia en el tema de investigación.

Como revisor de la tesis se solicito la colaboración del Dr. Estuardo Paiz, docente de Fase IV de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**c. Trámites para la aprobación de la investigación:**

Actualmente se cuenta con la aprobación de la sección de docencia del departamento de Cirugia del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS y con la autorización del departamento de docencia é investigación de las Oficinas Centrales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS.

**d. Tipo de Estudio:**

Se realizó un estudio restrospectivo, descriptivo, en el cual se hizo una comparación de los beneficios y ventajas que recibieron los pacientes atendidos por el servicio de Cirugia Plástica del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, en el tratamiento del carcinoma basocelular de Piel en cara, aplicando resección quirúrgica vrs. crioterapia.

**e. Sujeto de Estudio:**

Lo constituyeron los pacientes de ambos sexos, quienes recibieron tratamiento quirúrgico o crioterapia por el servicio de cirugía plástica del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, del 1 de enero de 1993 al 31 de enero de 1997, a quienes se citó a través del servicio de Trabajo Social del mencionado Hospital, para verificar los resultados de las técnicas utilizadas y se obtuvieron los datos necesarios para llenar la boleta de recolección de información a través de la revisión de los expedientes clínicos de todos y cada uno de los casos incluidos en el estudio.

**f. Tamaño de la Población:**

La constituye la totalidad de los pacientes tratados por medio de resección quirúrgica o crioterapia por carcinoma basocelular de piel en cara por el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, del 1 de enero de 1993 al 31 de enero de 1997 y que llenaron los criterios de inclusión del estudio. (aproximadamente 30 pacientes por año).

**g. Criterios de Inclusión:**

Se incluyeron en el estudio a los pacientes de ambos sexos de cualquier grupo etáreo que hayan presentado carcinoma basocelular de piel en cara y que hayan sido tratados a través de resección quirúrgica o crioterapia por el servicio de cirugía Plástica del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, en el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de enero de 1997.

**h. Criterios de exclusión:**

Se excluirá del estudio a los pacientes que hayan recibido tratamiento quirúrgico o crioterapia para carcinoma basocelular en cara, fuera de los límites de tiempo del estudio.

Se excluirá a los pacientes que hayan recibido conjuntamente cirugía y crioterapia (ó viceversa), ó cualquier otro tipo de tratamiento (radioterapia, quimioterapia, curetaje), para el carcinoma basocelular en cara.

Se excluirá del estudio a los pacientes que hayan presentado neoplasias de piel en cara, que no fuerón diagnosticados como basocelulares (entiéndase neoplasia de células escamosas u otros carcinomas), indiferentemente del tratamiento que hayan recibido.



**i. Definicion de las variables:**

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION |
|---|---|---|---|
| - Sexo | Diferencia física y constitutiva entre hombre y mujer. | Masculino ó femenino. | Nominal |
| - Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento | En años | Numérica |
| - Procedencia | Lugar de residencia de una persona | Por Departamentos del País | Nominal |
| - Ocupación | Actividad productiva Trabajo. | Actividad desarrollada | Nominal |
| - Tiempo de evolución | Tiempo transcurrido desde el aparecimiento de la lesion | En años | Numérica |
| - Localización de la lesión | Lugar que ocupa un hecho ú objeto | Región de la cara donde se encuentra la lesión | Nominal |
| - Extensión de la lesión | Tamaño de la lesión en la cara | En milímetros | Numérica |
| - Diagnóstico | Signos que permiten reconocer el padecimiento. | Realización de biopsia o no | Nominal |
| - Tratamiento | Sistema de curación | Si se practicó resección quirúrgica ó crioterapia | Nominal |
| - Complicaciones | Entidad que agrava el pronóstico de la enfermedad | Si se presenta por cirugía o por crioterapia | Nominal |
| - Curación | Acción y efecto de sanar | Que no existan recidivas | Nominal |
| - Recidiva | Reaparición de una enfermedad después de curado el enfermo | Si reaparece la lesión en el lugar tratado | Nominal |
| - Lesión | Daño o detrimento corporal causado por herida, golpe ó enfermedad. | Presencia del carcinoma basocelular en la cara. | Nominal |
| - Resultado estético | La mayor semejanza al estado normal | Presencia de cicatriz o no | Nominal |

**j. Recursos:**

j.i. Humanos:

- Personal del archivo del hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

- Servicio de Trabajo Social del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

j.ii. Materiales:

- Libro de sala de operaciones del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

- Expedientes clínicos del archivo del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

j.iii. Institucionales:

- Servicio de Cirugía Plástica y Departamento de Cirugía General y Sección de Docencia é investigación del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

**k. Procedimiento:**

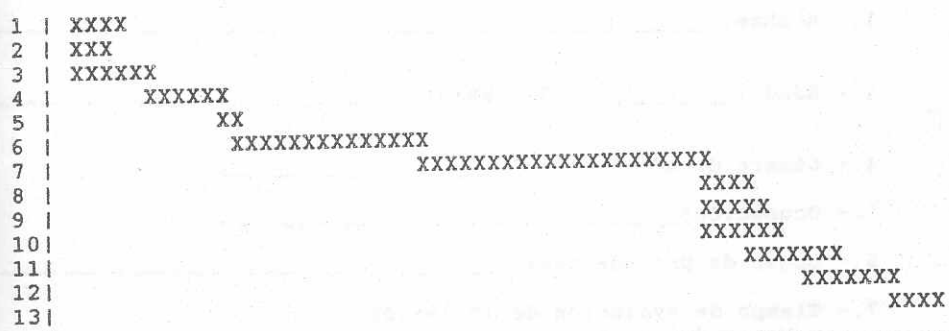
Se obtuvieron los datos necesarios para llenar las boletas de recolección de información a través de la revisión de los expedientes clínicos de todos y cada uno de los casos incluidos en el estudio.

**Plan de Análisis:**

Los datos obtenidos con la revisión de expedientes, se tabularan, se expondran en cuadros y gráficas, teniendo con ello el punto de partida para determinar la técnica terapeútica adecuada a cada tipo de lesión, sus complicaciones y cual es la que ofrece mejores resultados desde el punto de vista de curación (que no existan recidivas en el sitio tratado) y estética ( la menor evidencia de cicatriz posterior al tratamiento).



**GRAFICA DE GANTT**




**ACTIVIDADES**

1 Selección del tema del proyecto de investigación.
2 Elección del asesor y revisor de tesis.
3 Recopilación de material bibliográfico.
4 Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor
5 Aprobación del proyecto por el comité de Investigación del Hospital General de Enfermedad Común, H.G.E.C., del IGSS.
6 Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7 Recopilación de la información.
8 Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
9 Análisis y discusión de los resultados.
10 Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11 Presentación y aprobación del informe final.
12 Impresión del informe final y trámites administrativos.
13. Exámen público de defensa de la tesis.

HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA

## BOLETA DE RECOLECCION DE INFORMACION

1.- Nombre: _____

2.- Edad: _____ 3.- Sexo: _____

4.- Número de Afiliación: _____

5.- Ocupación: _____

6.- Lugar de procedencia: _____

7.- Tiempo de evolución de la lesión:
- Menor de un año: _____
- De 1 a 5 años: _____
- De 5 a 10 años: _____
- Mayor de 10 años: _____

8.- Localización de la lesión:
- Frente _____ Nariz _____ Párpado _____
- Canto Interno _____ Mejillas _____
- Peribucal _____

9.- Tamaño de la lesión:
- Menor ó igual 5 milimetros _____
- De 5 a 15 milimetros _____
- Mayor de 15 milimetros _____

10.- Tipo de diagnóstico:
- Clínico: _____
- Por Biopsia: _____

11.- Tipo de tratamiento:
- Resección Quirúrgica: _____
- Crioterapia: _____

12.- Si se realizó resección quirúrgica:
- Fecha de la cirugia: _____
- Complicaciones: Si _____ No _____
- Especifique: _____
_____
_____



13.- Si se aplicó crioterapia:
- Número de sesiones: _____
- Complicaciones: Si _____ No _____
- Especifique: _____
_____
_____

14.- Resultados:
- Curación completa: _____
- Curación parcial: _____
- Explique: _____
_____
_____

15.- Recidivas: (en el sitio previamente tratado)
- Si _____ No _____

16.- Resultado estético:
- Cicatriz presente: _____
- Otros: _____

17.- OBSERVACIONES: _____
_____
_____

CRQR

CUADRO NUMERO 1

DISTRIBUCION POR EDAD DE 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| AÑOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| 35 - 45 | 26 | 20.97 |
| 46 - 55 | 16 | 12.90 |
| 56 - 65 | 30 | 24.19 |
| 66 - 75 | 45 | 36.29 |
| Mayor de 75 | 07 | 05.65 |
| T O T A L | 124 | 100.00 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 2

DISTRIBUCION POR SEXO DE 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| SEXO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Masculino | 26 | 20.97 |
| Femenino | 16 | 12.90 |
| T O T A L | 124 | 100.00 |

FUENTE: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Comùn, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 3

OCUPACION DE 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| OCUPACION | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Jubilado | 70 | 56.45 |
| Agricultor | 11 | 8.87 |
| Obreros | 8 | 6.45 |
| Maestro (a) | 7 | 5.65 |
| Guardian | 4 | 3.23 |
| Albañil | 4 | 3.23 |
| Mecànico | 4 | 3.23 |
| Cobrador | 3 | 2.42 |
| Otros | 13 | 10.48 |
| T O T A L | 124 | 100.00 |

FUENTE: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Comùn, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 4

LUGAR DE PROCEDENCIA DE 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| LUGAR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Ciudad Capital | 74 | 59.68 |
| Zacapa | 16 | 12.90 |
| Chiquimula | 13 | 10.48 |
| Escuintla | 8 | 6.45 |
| Santa Rosa | 3 | 2.42 |
| Suchitepéquez | 2 | 1.61 |
| Jalapa | 2 | 1.61 |
| Sacatepéquez | 2 | 1.61 |
| San José Pinula | 2 | 1.61 |
| Totonicapán | 2 | 1.61 |
| T O T A L | 124 | 100.00 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 5

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA LESION EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| AÑOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Menor de 1 año | 28 | 22.58 |
| De 1 a 5 años | 68 | 54.84 |
| De 6 a 10 años | 22 | 17.74 |
| Mayor de 10 años | 6 | 4.84 |
| T O T A L | 124 | 100.00 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 6

LOCALIZACION DE LA LESION EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| LOCALIZACION | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| Frente | 15 | 15 | 0 | 0 | 15 |
| Nariz | 31 | 31 | 12 | 50 | 43 |
| Párpado | 15 | 15 | 3 | 13 | 18 |
| Canto interno | 8 | 8 | 2 | 8 | 10 |
| Mejillas | 20 | 20 | 2 | 8 | 22 |
| Peribucal | 11 | 11 | 5 | 21 | 16 |
| T O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 7

TAMAÑO DE LA LESION EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TAMAÑO | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| < de 5 mm. | 12 | 12 | 17 | 71 | 29 |
| de 5-15 mm. | 58 | 58 | 7 | 29 | 65 |
| > de 15 mm. | 30 | 30 | 0 | 0 | 30 |
| T O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 8

TIPO DE DIAGNOSTICO UTILIZADO EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| DIAGNOSTICO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Clínico | 98 | 79 |
| Biopsia | 26 | 21 |
| T O T A L | 124 | 100 |

FUENTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 9

PO DE TRATAMIENTO UTILIZADO EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A SECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL RCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| TRATAMIENTO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Cirugía | 100 | 80.6 |
| Crioterapia | 24 | 19.4 |
| T O T A L | 124 | 100.0 |

NTE: Expedientes clínicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 10

COMPLICACIONES EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| COMPLICACION | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| Ninguna | 97 | 97 | 24 | 100 | 121 |
| Infección | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| T O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

Fuente: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 11

RESULTADO DE CURACION EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CURACION | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| Curación Completa | 95 | 95 | 17 | 71 | 112 |
| Curación Parcial | 5 | 5 | 7 | 29 | 12 |
| T O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

Fuente: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

CUADRO NUMERO 12

LESIONES RECIDIVANTES EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RECIDIVA | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| SI | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| NO | 97 | 97 | 24 | 100 | 121 |
| T O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

Fuente: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.



CUADRO NUMERO 13

ESULTADO ESTETICO EN 124 PACIENTES SOMETIDOS A RESECCION RURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA OCELULAR DE PIEL EN CARA, EN EL H.G.E.C. DEL I.G.S.S., DE ENERO DE 1993 A ENERO DE 1997:

| | CIRUGIA | | CRIOTERAPIA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ESULTADO | FRECUENCIA | % | FRECUENCIA | % | TOTAL |
| icatriz | 92 | 92 | 24 | 100 | 116 |
| opigmentado | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| O T A L | 100 | 100 | 24 | 100 | 124 |

ente: Expedientes clinicos. Hospital General de Enfermedad Común, I.G.S.S.

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION

## DE RESULTADOS

Luego de la obtención de los datos necesarios y su posterior consignación en las boletas de recolección de información, se tiene una población de 124 pacientes, de los cuales 100 fueron tratados a través de resección quirúrgica del carcinoma y 24 utilizando la crioterapia. A continuación se presentan los resultados obtenidos con la investigación:

Primeramente, se presentan las variables epidemiológicas de sexo y edad ( cuadros 1 y 2 ), de donde se hace evidente que la mayoría de la población es de sexo masculino (62.9%), lo cual es de esperarse, ya que en las condiciones actuales de vida del país, es el hombre el que provee el sustento al hogar, y lo hace en la mayoría de casos con actividades al aire libre, con exposición al sol. En lo referente a la edad, y en concordancia con la literatura de referencia, se comprobó que el carcinoma basocelular se presenta con mayor frecuencia en edad avanzada, ya que el 65.3% de los casos se presentó después de los 56 años de edad, ésto principalmente debido al mayor periodo de exposición al sol (daño actínico) y por la pérdida de soporte del tejido subcutáneo. (13, 20)

En el cuadro número tres (3) se presentan los datos correspondientes a la variable epidemiológica de ocupación, en la cual mayoría de la población (56.4%) se encontraba jubilada, lo cual es comprensible si se correlaciona con la edad de consulta presentada con anterioridad. Sin embargo, los empleos al aire libre, (albañil, mecánico, obreros, agricultores, guardianes, cobradores) constituyen en conjunto el 27.2% de la población, lo cual también es confirmatorio de la bibliografía revisada.(13.22)

Referente al lugar de procedencia, se tiene que la mayoría consultaron de la ciudad capital (60%); de los departamentos de clima cálido seco ó húmedo, consultó el 33.8% de la población y de clima templado-frío sólamente el 6.2%. (cuadro número 4) Es de hacer notar que los datos anteriormente expuestos, constituyen únicamente variables de importancia epidemiológica y no influyen en la decisión del tratamiento al que se someterá el paciente.

El tiempo de evolución de la lesión, tampoco influye en la decisión de la conducta terapeútica (cuadro número 5), y como es de esperarse, en la mayoría de los casos, la lesión tuvo una evolución prolongada, encontrandose el 54.8% de la población con una evolución de 1 a 5 años; el 22.6% consultó antes de un año de evolución de la lesión, y el 22.5% lo hizo después de 5 años. Estos datos evidencian que la lesión prácticamente es asintomática, excepto por la pigmentación de la piel, el prurito y el dolor (ocasional), que son la razón de consulta del paciente. (9, 13)



En cuanto a la localización de la lesión, se tiene que la región mayormente afectada fué la nariz, con el 34.6% de los casos, constituyendose en el principal sitio de aplicación de crioterapia (50% de las crioterapias aplicadas), y dónde mayor cantidad de cirugías se realizaron (31% del total de cirugías). La crioterapia fue utilizada en la región peribucal como segundo sitio de aplicación (20.8% de las aplicaciones), usandose con menor frecuencia en párpado (12.5%), canto interno y mejillas (8.3% para cada uno) y nunca se utilizó cuando la lesión se localizó en la frente, usandose la resección quirúrgica para tratar todos los casos localizados en la frente (12.1% de la población). La resección quirúrgica fué utilizada en todas las localizaciones en el presente estudio, de forma proporcional a la incidencia de los casos en cada una de ellas.

En lo referente al tamaño de la lesión, (cuadro número 7), se puede apreciar, que la crioterapia se utilizó principalmente cuando la lesión es pequeña, ya que el 70.8% de las crioterapias aplicadas fué sobre lesiones menores de 5 mm.; el 29.2% se aplicó a lesiones de 5 a 15 mm. y nunca se aplicó crioterapia cuando la lesión fué mayor de 15 mm.. En cuanto a la resección quirúrgica, a pesar de usarse en cualquier tamaño de lesión, fué preferentemente utilizada cuando la lesión tiene un tamaño mayor de 5 mm. (88% de las cirugías).

En el cuadro número 8, se expone la forma en que se realizó el diagnóstico, observandose que en un 79% de los casos, el diagnóstico de la lesión fué clínico, realizandose biopsia en un 21% de los casos, previo a instaurar el tratamiento definitivo. Cabe aclarar, que la forma de hacer el diagnóstico, no influye en la decisión del tratamiento posterior.

Como se mencionó con anterioridad, la población que llenó los criterios de inclusión planteados, ascendió a la cantidad de 124 pacientes, de los cuales 100 fueron sometidos a resección quirúrgica y 24 pacientes tratados por crioterapia. (80.6% y 19.4% respectivamente). (cuadro número 9)

En los casos resueltos por resección quirúrgica, se tuvo una incidencia de complicaciones del 3% (3 casos), siendo todos los casos complicados con infección de herida operatoria, lo cual evidentemente deteriorará el resultado estético al dificultar la cicatrización normal de la piel. Es de hacer notar que el 97% de las resecciones quirúrgicas fueron realizadas sin ninguna complicación, lo cual evidencia la seguridad de la técnica.

En cuanto a las aplicaciones de crioterapia, se tiene que no existió ninguna complicación en los 24 pacientes tratados por ésta técnica, y que la mayoría concluyó su ciclo de 5 sesiones (70.8%), con lo cual se alcanza la curación completa, según la experiencia desarrollada en la aplicación de la técnica. (cuadro número 10).

El principal atributo de una técnica terapeútica es la efectividad de resolución que ofrece al problema, al proveer una curación completa de la enfermedad; en el cuadro número 11, se exponene los resultados obtenidos con las 2 alternativas en estudio: Con respecto a la crioterapia, como anteriormente se mencionó, la experiencia del servicio de cirugía plástica del H.G.E.C. del IGSS, ha llevado a establecer que la curación completa de un carcinoma basocelular de piel en cara se obtiene con 5 sesiones de la misma, de donde se deduce que el 70.8% de la población a la que se aplicó crioterapia tiene una curación completa de la lesión, teniendo una curación parcial el 29.2% restante, a quienes se les aplicaron menos de 5 sesiones de crioterapia, haciendose la observación que continúan en tratamiento. (5 pacientes han recibido 4 aplicaciones y 2 pacientes han recibido 3 aplicaciones).

De los 100 pacientes que fueron tratados mediante el uso de resección quirúrgica, se establece que el 95% obtuvo una curación completa del carcinoma, ya que en los reportes de patología se informaron los bordes quirúrgicos libres de tumor; del 5% restante, el 3% presentó recidiva de la lesión en el sitio previamente tratado, y el 2% fué reportado por patología con los bordes quirúrgicos invadidos por el tumor.

En cuanto a las recidivas del tumor (cuadro número 12), como ya se ha mencionado, hubo 3 casos (3% de las cirugías) de recidiva de la lesión en el sitio tratado con cirugía y 2 casos, que al momento de realizar el estudio no habían presentado la recidiva, pero patología reporto bordes quirúrgicos invadidos por el carcinoma, por lo cual podría nuevamente presentarse el tumor. En cuanto a los casos tratados por crioterapia, no se ha presentado ninguna recidiva al momento de realizar el estudio.

Por último, se hace mención al resultado estético obtenido (cuadro número 13), haciendo la aclaración que tras la aplicación de toda técnica quirúrgica, existe la presencia de cicatriz, aunque ésta sea mínima y poco evidente a simple vista, ya que se tiene el cuidado de practicar las insiciones sobre las líneas de expresión de la cara; en el 100% de las resecciones quirúrgicas se evidenció la presencia de cicatriz, encontrandose hipopigmentada en el 8% de ellos. En relación a la crioterapia, luego de su aplicación, el tejido sana formando una pequeña costra, la cual luego de desprenderse deja una mínima cicatriz. (también presente en el 100% de los casos sometidos a ésta alternativa terapeútica). La presencia de cicatriz es directamente dependiente del tamaño de la lesión inicial ( a una lesión más extensa, una cicatriz más evidente), y de las características de cicatrización individuales.



## IX. CONCLUSIONES

1.- Tanto la resección quirúrgica, como la crioterapia son efectivas en el tratamiento del carcinoma basocelular, ya que ambas tienen altos índices de curación al no presentar recidivas: La resección quirúrgica fue curativa en el 95% de los casos, presentando 3% de recidivas y 2% de cirugías con bordes quirúrgicos tomados.

2.- La crioterapia fue curativa en el 70.8% de los casos, quienes recibieron 5 aplicaciones. El restante 29.2% tiene una curación parcial al no haber concluido el tratamiento. Sin embargo no se reportó ninguna recidiva con el uso de esta alternativa terapeútica.

3.- La crioterapia fue utilizada principalmente para el tratamiento de lesiones menores de 5 mm. (70.8%). La resección quirúrgica se utilizó principalmente para el tratamiento de lesiones mayores de 5 mm. (88%).

4.- La utilización de crioterapia no reportó ninguna complicación en los 24 casos en que se utilizó. La resección quirúrgica tuvo una incidencia de complicaciones del 3% (3 casos), siendo la totalidad de las mismas la infección de la herida operatoria.

5.- Ambas técnicas ofrecen resultados similares desde el punto de vista estético, ya que en el 100% de los casos del estudio existe presencia de cicatriz, por mínima que sea, indiferentemente del tratamiento recibido. Cabe mencionar, que una lesión mayor, tendra una cicatriz más evidente luego de ser tratada.

## X. RECOMENDACIONES

1. Mejorar el plan educacional que se brinda a los pacientes, con la finalidad de que conozcan los daños que el sol les provoca, para que se protejan adecuadamente y con ello se eviten las recidivas y/o el aparecimiento de nuevos focos de carcinoma. Con la educación asi recibida, los pacientes tratados, serán facilitadores de información y se prevendrá la afección de familiares cercanos y/o se consultará tempranamente.

2. En base a los resultados obtenidos con la investigación, se recomienda el uso de crioterapia para lesiones menores de 5 mm. y el uso de resección quirúrgica para lesiones mayores de 5 mm.



## XI. RESUMEN INFORMATIVO

TITULO DE LA INVESTIGACION:

" RESECCION QUIRURGICA VRS. CRIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA BASOCELULAR DE PIEL EN CARA "

RESUMEN:

Se desarrolló el estudio en el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, tomando como población los pacientes atendidos por el servicio de Cirugia Plástica, con diagnóstico de carcinoma basocelular de piel en cara y que fueron tratados con resección quirúrgica ó con crioterapia, desde el 1 de enero de 1993 hasta el 31 de enero de 1997. La muestra asi obtenida es de 124 pacientes, de los cuales 100 fueron sometidos a cirugia y 24 a crioterapia. La cirugia fué curativa en el 95% de los casos, teniendo un 5% de recidivas del tumor en el sitio tratado. La crioterapia no tuvo ningún caso de recidiva, pero sólo se considera curado completamente al 70.8% de la población, ya que fueron los que completaron las 5 sesiones de crioterapia previstas para una curación completa. No se reportó ninguna complicación con el uso de crioterapia, en tanto que con el uso de cirugia se tuvo una incidencia del 3% de complicaciones (infecciones de herida operatoria). Los resultados estéticos obtenidos con ambas técnicas se consideran similares.

## XII. BIBLIOGRAFIA


1.- Arenas, Roberto. ATLAS DE DERMATOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. Editorial McGraw-Hill. 1a. edición. México, México. 1987. Páginas 564-567.

2.- Asada, M.; Schaart, F.M.; De Almeida, H.L.. SOLID BASAL CELL EPITHELIOMA (BCE) POSSIBLY ORIGINATES FROM THE OUTER ROOT SHEAT OF THE HAIR. Source: Dermatology Venereol Stockholder. USA. August, 1993. Pages 73-74, 286-292.

3.- Bonvallot, T.; Raulo, Y.; Zeller, J.; BASAL CELL CARCINOMA OF THE NOSE. Source: Annals of Dermatology. Paris, France. 1993. Pages: 209-214.

4.- Buchner, S.A. CRYOSURGERY IN MALIGNANT TUMORS OF THE SKIN. Source: Ther-Umsch. Germany. 1993. Pages: 848-851.

5.- Childers, B.J.; Goldwyn, R.M.; Ramos, D. LONG TERM RESULTS OF IRRADIATION FOR BASAL CELL CARCINOMA OF THE NOSE. Source: Plastic Reconstructive Surgery. USA. May, 1994. Pages: 1169-1173.

6.- Converse, Jonh Marquis. RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY. TUMORS OF THE HEAD AND NECK SKIN TUMORS. W.B. Saunders Company. Second edition. Vol. V. USA. 1984. Pages 2830-2839.

7.- Cordero, Fernando. DERMATOLOGIA MEDICO-QUIRURGICA. Editorial Litografia IMP Color. 4a. edición. Tomo II. Guatemala, C.A. 1976. Páginas 563-569.

8.- A.A.V.V. EL MANUAL MERCK. Editorial Doyma. 8a. edición. Barcelona, España. 1989. Páginas: 2548-2553.





9.- Hernández Pérez, Enrique. CLINICA DERMATOLOGICA. UCA editores. 3a. edición. San Salvador, El Salvador. 1987. Páginas: 523-529.

10.- Hunt, M.J.; Halliday, G.M.; Weedon, D. REGRESION IN BASAL CELL CARCINOMA: AN INMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSIS. Source: Britain Journal of Dermatology. England. January, 1994. Pages 1-8.

11.- Kuflik, Emmanuel. CRYOSURGERY UPDATE. Journal of the American Academy of Dermatology. CME article. Vol. 31, number 6. Newark, New Jersey. December, 1994. Pages 925-938.

12.- Kuflik, A.S.; Janniger, C.K. BASAL CELL CARCINOMA. Source: American Phisician. USA. November, 1993. Pages 1273-1276.

13.- Lever, Walter. HISTOPATHOLOGY OF THE SKIN. J.B. Lippincott Company. Fifth edition. Philadelphia, USA. 1975. Pages 498-500, 537-551.

14.- Margo, C.E.; Waltz, K. BASAL CELL CARCINOMA OF THE EYELID AND PERIOCULAR SKIN. Source: Surveillance Ophthalmologic. USA. September-October, 1993. Pages: 169-192.

15.- Pariser, D.M.; Phillips, P.K. BASAL CELL CARCINOMA: WHEN TO TREAT IT YOURSELF AND WHEN TO REFER. Source: Geriatrics. USA. March, 1994. Pages 39-44.

16.- Rook, Arthur; Wilkinson, D.S.; Ebling, F.J. TEXTBOOK OF DERMATOLOGY. VOL. II. Blackwell Scientific Publication. Third edition. Great Britain, London. 1979. Pages: 2169-2178.

17.- Sabinston, David. TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA. Editorial McGraw-Hill. 13a. edition. México, México. 1988. Páginas del tomo I: 534-541; del tomo II: 1598-1611.

18.- Schwartz, Seymor. PATOLOGIA QUIRURGICA. Prensa Médica Mexicana. Primera edición. México, México. 1976. Páginas 390-397.

19.- Snow, S.M.; Sahl, W.; Lo, J.S. METASTATIC BASAL CELL CARCINOMA: REPORT OF FIVE CASES. Source: Cancer. USA. January 1994. Pages 328-335.

20.- Stegman, Samuel; Tromovich, Theodore. COSMETIC DERMATOLOGIC SURGERY. Mosby Year Book. second edition. St. Louis. MO, USA. 1990. Pages 204-205.

21.- Tsuji, T.; Otake, N.; Nishimura, M. CRYOSURGERY AND TOPICAL FLUORACIL, A TREATMENT METHOD FOR WIDESPREAD BASAL CELL EPITHELIOMA IN BASAL CELL NEVUS SYNDROME. Source: Journal of Dermatology. USA. August, 1993. Pages 507-513.

22.- Wyndgaarden, James; Smith, Lloyd. TRATADO DE MEDICINA INTERNA DE CECIL. Editorial McGraw-Hill. 18a. edición. México, México. 1991. Páginas: 1214-1221, 2550-2554, 2589-2595.